

RELATÓRIO ANUAL 2016

Logistics costs

Daily in

employee per hour by department

15

30

45

40

39

43

62

65

IT costs

income of participants by quarter

Quarter I

Quarter II

Quarter III

Quarter IV

45

23

25

40

49

63

78

18



RELATÓRIO ANUAL 2016



CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Diretoria de Educação e Tecnologia

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti
Diretor de Educação e Tecnologia

Julio Sergio de Maya Pedrosa Moreira
Diretor Adjunto

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

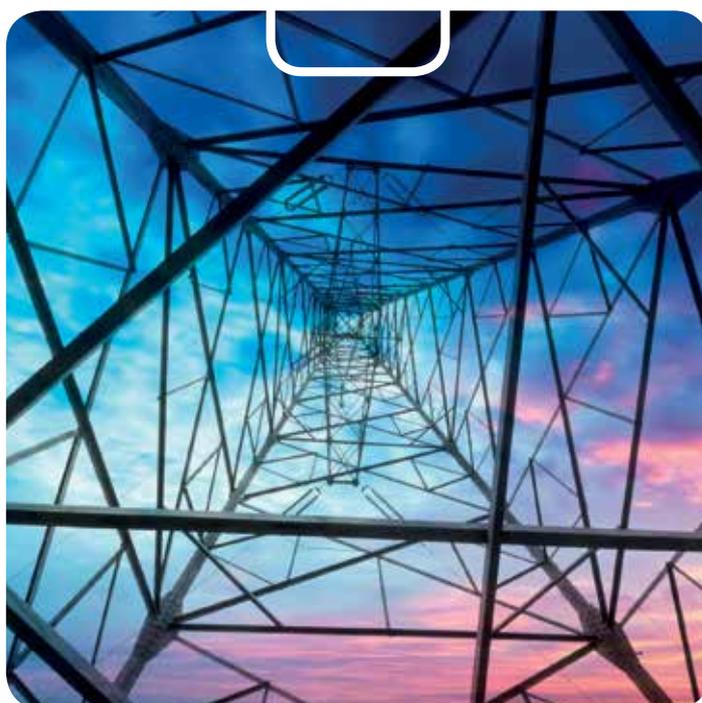
Robson Braga de Andrade
Presidente do Conselho Superior

IEL – Núcleo Central

Paulo Afonso Ferreira
Diretor-Geral

Paulo Mól Júnior
Superintendente

RELATÓRIO ANUAL 2016



© 2017. SESI – Serviço Social da Indústria

© 2017. SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

© 2017. IEL – Instituto Euvaldo Lodi

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

FICHA CATALOGRÁFICA

S491r

Serviço Social da Indústria. Departamento Nacional.

Relatório anual SESI-SENAI-IEL 2016 / Serviço Social da Indústria,
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, Instituto Euvaldo Lodi. –
Brasília : SESI, 2017.

99 p. : il.

1. Relatório Anual 2. SESI 3. SENAI 4. IEL I. Título

CDU: 338.45

SESI
Serviço Social da Indústria
Sede

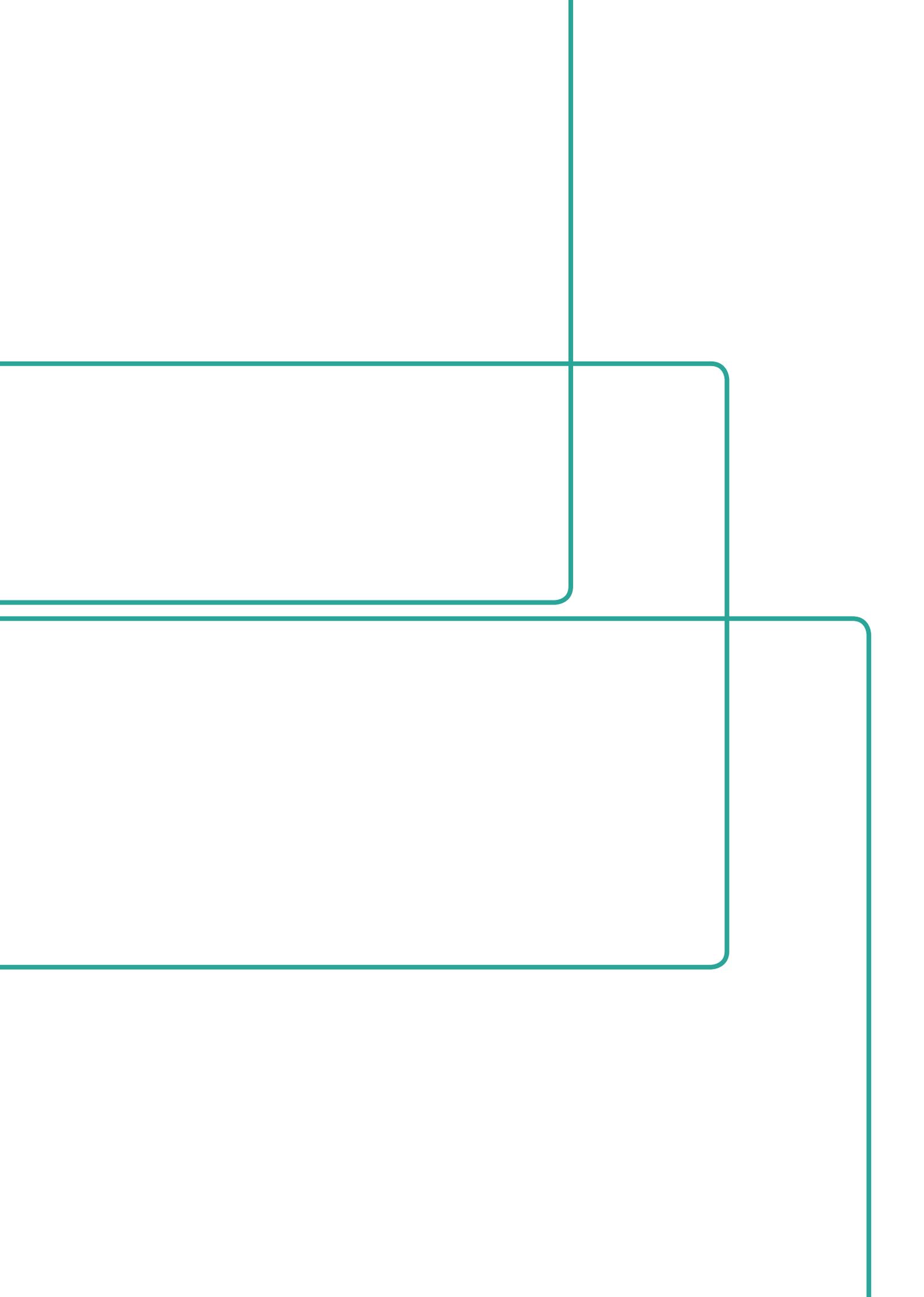
Setor Bancário Norte
Quadra 1 – Bloco C
Edifício Roberto Simonsen
70040-903 – Brasília – DF
Tel.: (61) 3317-9000
Fax: (61) 3317-9994
<http://www.portaldaindustria.com.br/sesi/>

Serviço de Atendimento ao Cliente – SAC
Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992
sac@cni.org.br

SUMÁRIO

PREFÁCIO

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA BRASILEIRA.....	10
2 FOCOS ESTRATÉGICOS: RESULTADOS ALCANÇADOS EM 2016.....	18
2.1 Educação.....	20
2.2 Tecnologia e inovação.....	42
2.3 Qualidade de vida.....	76
2.4 Desempenho do sistema.....	85
3 CONTATOS REGIONAIS	106





PREFÁCIO

Este Relatório apresenta os resultados das atividades realizadas no ano de 2016 pelo Serviço Social da Indústria (SESI), pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL). Mais que uma prestação de contas à sociedade do trabalho desenvolvido pelo Sistema Indústria, este documento se consolida como um registro histórico da atuação da Confederação Nacional da Indústria (CNI) para o desenvolvimento da indústria brasileira. Assim, destacam as ações realizadas por estas Instituições para a promoção da inovação tecnológica nas empresas e do aprimoramento da gestão empresarial, para a melhoria da educação básica e profissional e para a ampliação do bem estar social dos trabalhadores da indústria e seus familiares. Em suma, para o desejado e necessário desenvolvimento do país.

A publicação é composta por duas partes principais, subdivididas em capítulos. A primeira delas traz a Contextualização da Competitividade da Indústria Brasileira.

Aqui, são apresentados os números gerais da economia do país, como o Produto Interno Bruto (PIB), a taxa de desemprego e outros dados macroeconômicos. É dada atenção especial a alguns indicadores sensivelmente relacionados com a indústria, como balança comercial, índices de competitividade global e inovação, bem como indicadores que avaliam a confiança e as expectativas do empresário industrial com a economia do país.

Na segunda parte do relatório, são apresentados os Focos Estratégicos do Sistema Indústria – Educação, Tecnologia e Inovação, Qualidade de Vida e Desempenho do Sistema. O objetivo desta seção é mostrar com detalhes as atividades desenvolvidas por SESI, SENAI e IEL, em 2016, para dar suporte às demandas do empresariado e dos trabalhadores da indústria, visando o aprimoramento de sua atuação. Também são apresentadas as ações internas promovidas por estas Instituições para melhorar seu desempenho perante à indústria.







1

CONTEXTUALIZAÇÃO DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA BRASILEIRA

O ano de 2016 foi marcado pelo aprofundamento das crises econômica e política no Brasil, iniciadas em 2015, o que gerou grandes incertezas para a sociedade e mais particularmente para a indústria brasileira.

De acordo com o *Boletim Focus*, do Banco Central (BC), divulgado em 26 de dezembro de 2016, o produto interno bruto (PIB) brasileiro deve registrar queda de 3,49% no último ano. Pelas projeções da Confederação Nacional da Indústria (CNI), a redução do PIB deverá ser de 3,1%. Em relação ao PIB industrial, a expectativa da CNI é de uma queda de 3,7%, puxada, sobretudo, pelas indústrias extrativa (-6,0%) e de transformação (-5,0%). É, portanto, o segundo ano consecutivo de redução da economia do país e o terceiro de queda do PIB industrial. O PIB de serviços também apresentará redução, de 2,9%, enquanto, para o setor agropecuário, espera-se uma diminuição de 0,5%.

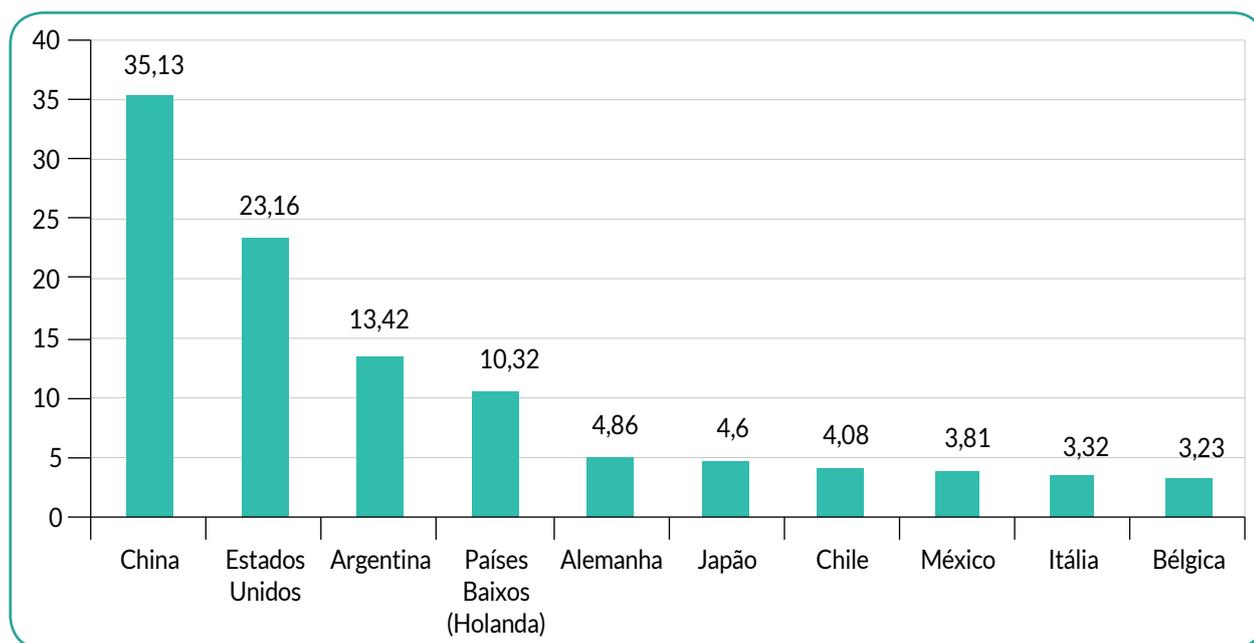
Com relação à inflação, o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) fechou o ano em 6,29%, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o menor desde 2013 e pouco abaixo do teto da meta inflacionária estabelecida pelo BC. O grupo que mais contribuiu para o índice de 2016

foi o de alimentos. De acordo com informações do IBGE, a alta de preços desse grupo de despesas foi de 8,62% em 2016, depois de avançar mais de 12% em 2015. Essa alta, no ano passado, é atribuída à produção agrícola brasileira, que ficou 12% abaixo da colhida em 2015. Os preços associados ao grupo saúde e cuidados pessoais também pressionaram o IPCA, indo de 9,23%, em 2015, para 11,04%, em 2016. Outro grupo que contribuiu para uma menor queda do IPCA foi o de educação. A alta, de 8,86% em 2016, foi influenciada pelo aumento dos preços dos cursos regulares, de 9,12%.

1.1 BALANÇA COMERCIAL

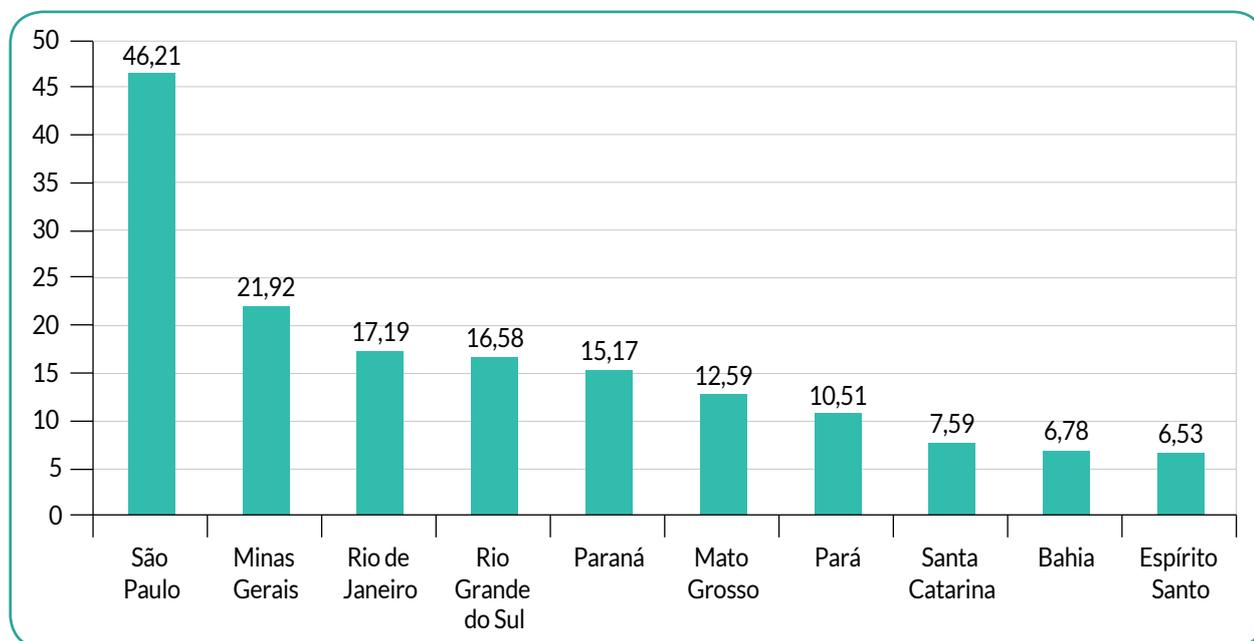
A balança comercial brasileira encerrou o último ano com saldo positivo de US\$ 47.683.397.949, gerado pela exportação de US\$ 185,244 bilhões em bens e serviços, ante US\$ 137,552 bilhões importados. No entanto é preciso ressaltar que a desvalorização cambial não foi suficiente para alavancar os níveis de exportação, que experimentaram uma redução de 3,09% em relação a 2015. O saldo positivo foi consequência de uma redução considerável das importações (-19,77%, menor que a registrada no ano anterior).

GRÁFICO 1 - OS DEZ PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS EM 2016 (EM BILHÕES DE US\$ FOB)



Fonte: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (Mdic); 2016.

GRÁFICO 2 - OS DEZ PRINCIPAIS ESTADOS EXPORTADORES EM 2016 (EM BILHÕES DE US\$ FOB)



Fonte: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (Mdic); 2016.

1.2 MERCADO DE TRABALHO

A Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios Contínua (Pnad Contínua), do IBGE, aponta que a taxa de desocupação alcançou 11,5% em 2016. Segundo o instituto, é a maior taxa já registrada, considerando a série histórica da pesquisa, iniciada em 2012. Ainda de acordo com a Pnad Contínua, o rendimento real apresentou queda de 3,5% (de R\$ 185.354 milhões para R\$ 178.865 milhões) de 2015 para 2016. Nos últimos dois anos, o número de desempregados no Brasil passou de 6,7 milhões de desocupados (2014) para 11,8 milhões (2016), e o rendimento médio real de todos os trabalhos passou de R\$ 2.029 (2014) para R\$ 2.083 (2016).

1.3 COMPETITIVIDADE

Quanto aos índices de competitividade, o país continua apresentando gargalos. O Índice Global de Competitividade (IGC) 2016/2017¹, elaborado pelo **World Economic Forum**, posicionou o Brasil na 81ª posição em seu **ranking**, que inclui 138 países. Assim, o país caiu seis posições em relação ao IGC 2015/2016 (quando foi o 75º, entre 140 países). A queda brasileira deveu-se à deterioração do mercado financeiro, da sofisticação dos negócios e das atividades inovativas. O Brasil foi o pior classificado dentre os Brics² e ficou fora da lista dos cinco mais competitivos da América Latina.

A Fundação Dom Cabral, em seu resumo executivo, considera a conjuntura política como um dos principais causadores da perda de competitividade do país. Contudo a instituição também aponta fatores estruturais e sistêmicos que contribuem para a baixa competitividade brasileira. Como exemplos, cita “o sistema regulatório e tributário ina-

dequado, infraestrutura deficiente e poucos acréscimos de produtividade, o que resultam em uma economia fragilizada e incapaz de promover avanços na competitividade no mercado mundial”.

Entre os pilares que compõem o IGC, podemos destacar o de disponibilidade tecnológica, no qual o Brasil caiu cinco posições em relação ao relatório anterior (IGC 2015/2016), devido, principalmente, à falta de um processo formal de transferência tecnológica junto aos investimentos estrangeiros, o que dificulta a absorção tecnológica pelas empresas nacionais. Outro pilar no qual o Brasil experimentou forte queda foi o de inovação, com 16 posições. Esta queda foi ocasionada pela redução dos investimentos privados em inovação, apesar dos avanços nas leis de incentivo à modalidade, ocasionado ao processo recessivo pelo qual passa o país.

O relatório **Competitividade Brasil 2016**³, desenvolvido pela CNI, apresenta o Brasil na 17ª posição em um **ranking** de 18 países selecionados. Dos nove fatores⁴ analisados pela pesquisa, o país se encontra em uma posição intermediária (entre a 7ª e 12ª posições) nos quesitos Disponibilidade e custo de mão de obra; Competição e escala do mercado doméstico; Educação; e Tecnologia e inovação. Nos outros cinco fatores, o Brasil encontra-se no terço inferior do **ranking** (entre a 13ª e a 18ª posições).

Nesse contexto, destacamos os fatores Educação e Tecnologia e Inovação.

Em Educação, o Brasil alcançou a sua melhor colocação entre os fatores da análise, ocupando a 9ª posição, de 15 países pesquisados. Dos subfatores que compõem este item, o destaque são os **gastos com educação**

1. O IGC compara o conjunto de instituições, políticas e fatores que determinam o patamar de produtividade e de competitividade, componentes centrais das taxas de retorno dos investimentos dos países.

2. **Brics** é um acrônimo que se refere aos países-membros fundadores: Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

3. Confederação Nacional da Indústria. **Competitividade Brasil 2016**: comparação com países selecionados. Brasília: CNI, 2016.

4. Disponibilidade e custo de mão de obra; Disponibilidade e custo de capital; Infraestrutura e logística; Peso dos tributos; Tecnologia e inovação; Ambiente macroeconômico; Competição e escala do mercado doméstico; Ambiente de negócios; Educação.

(4ª posição). Contudo, nos subfatores **qualidade da educação** e **disseminação da educação**, o país ficou no terço inferior do **ranking**, posicionando-se, respectivamente, na 12ª posição (de 14 possíveis) e na 10ª posição (de 13 possíveis).

Já em Tecnologia e inovação, o país ocupou a 11ª posição, de 16 possíveis. Dos subfatores desse tópico, o **apoio governamental** colocou o Brasil na 10ª posição (de 17 possíveis). Das variáveis relacionadas a este subfator, a melhor posição se deu em **despesas totais com P&D** (5ª posição, de 17 possíveis). O destaque negativo ficou por conta do subfator **P&D e inovação nas empresas** (13ª posição, de 16 possíveis). Entre as variáveis englobadas por este subfator, destacam-se a posição intermediária do país em **gastos de P&D nas empresas** (9ª, de 16 possíveis) e a baixa posição em **capacidade de inovação** (17ª, de 18 possíveis).

De acordo com o estudo, os gastos de P&D do setor privado brasileiro foram reduzidos de 0,51%, em 2013, para 0,42%, em 2014 (ano de referência do **ranking** de 2016). Em relação à variável **capacidade das empresas em inovar**, não houve piora da avaliação (3,8, em uma escala de 1 a 7), mas sim um crescimento da maior parte dos países avaliados pela pesquisa.

1.4 INOVAÇÃO

O Índice Global de Inovação 2016 colocou o Brasil em uma posição intermediária – 69ª – no **ranking** dos países mais inovadores. O país subiu apenas uma posição, em um ano de redução do número de países participantes (141 para 128), e ocupa a última colocação entre os Brics e a 6ª da América Latina.

O relatório mostrou que houve avanços consideráveis nos indicadores relacionados à **sofisticação de mercado** (102ª para 57ª) e à **sofisticação de negócio** (69ª para 39ª).

Contudo o país caiu 16 colocações em **infraestrutura** (43ª para 59ª) e **conhecimento e tecnologia** (51ª para 67ª). Nos pilares nos quais houve piora, deve-se ressaltar a queda no indicador **resultado criativo**⁵ (82ª para 90ª), que pode ser considerado um requisito fundamental no aumento dos níveis de inovação.

Um estudo encomendado pela CNI e pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), realizado pelas Universidade de Cornell (EUA) e pela Escola de negócios Insead (França), em parceria com a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (Ompi), apontou que houve aumento dos investimentos em inovação, mas com poucos resultados gerados. A pesquisa também identificou uma queda acentuada em **eficiência da inovação**: da 7ª posição, em 2011, para a 100ª posição, em 2016.

No ano passado, o IBGE apresentou a Pesquisa de Inovação (Pintec 2014), que busca estabelecer a dinâmica inovativa de empresas com pelo menos dez funcionários, das indústrias extrativas e de transformação, além dos setores de eletricidade e gás e de serviços selecionados. A análise foi realizada de 2012 a 2014 e mostrou uma pequena evolução das taxas de inovação de produto da indústria de transformação (18,4%) em relação à registrada na Pintec 2011 (17,5%). A taxa de inovação de processos praticamente se manteve estável (32,5%, ante 32% na pesquisa anterior).

Pelos dados do estudo, verifica-se que a indústria de transformação continua priorizando a melhoria em seus processos produtivos, o que integra um movimento estratégico para aumentar seus níveis de produtividade nos portfólios de produtos permanentes. Entretanto o impacto da inovação na indústria de transformação continua baixo, já que a maior parte das inovações, de produto e de processo, é voltada à empresa, e não ao mercado.

5. Esse pilar corresponde ao valor dos ativos intangíveis em marcas e em **design** original; criação de modelo de negócio e de modelo organizacional; criação de bens e de serviços (por milhões de habitantes); e criatividade **on-line**.



Como aponta a Pintec 2014, o patamar de empresas da indústria de transformação que introduziram processos e produtos novos para o mercado nacional é muito reduzido – respectivamente, 2,6% e 3,8%.

1.5 INDICADORES INDUSTRIAIS

Neste cenário de economia recessiva pelo segundo ano consecutivo, a indústria continua apresentando indicadores preocupantes. Em 2016, a atividade sofreu uma série de obstáculos em seu objetivo de retomada do crescimento. De acordo com o IBGE, a produção industrial brasileira registrou queda de 6,6% no último ano – a terceira queda seguida. Em 2015, a redução foi de 8,3% – considerada a maior da série histórica –, enquanto em 2014 houve retração de 3%.

Na comparação com 2015, os principais indicadores de atividade industrial sofreram reduções consideráveis no ano que passou. De acordo com a publicação **Indicadores Industriais**, da CNI, o faturamento real apresentou recuo de 12,1%, e as horas trabalhadas, de 7,6%. Em relação ao mercado de trabalho, verificou-se queda de 7,5% na taxa de emprego, enquanto a massa salarial apresentou diminuição de 8,6%, e o rendimento médio caiu 1,2%. De acordo com a publicação, a **utilização da capacidade instalada** (dessazonalizada) encerrou 2016 em 76% – o menor valor da série histórica, que teve início em 2003.

Contudo os dados de dezembro trouxeram um pequeno alívio neste quadro altamente negativo. O emprego cresceu em termos dessazonalizados pela primeira vez após 23

meses. Além disso, houve crescimento das horas trabalhadas pelo segundo mês consecutivo, enquanto o faturamento manteve-se praticamente estável.

Na sua **Sondagem Industrial** de dezembro, a CNI aponta que a produção industrial registrou a quarta queda consecutiva. O índice ficou em 40,7 pontos⁶. Entretanto, na comparação com os últimos três anos (2013, 2014 e 2015), o índice de produção de 2016 é o maior. Vale lembrar que a retração da produção é usual em dezembro, uma vez que há o término das demandas de final de ano, além dos recessos e férias em parte da indústria.

A pesquisa ainda mostra que os estoques experimentaram recuo em dezembro e encontram-se abaixo do planejado pela indústria. O índice de estoques ficou em 46,5 pontos, enquanto o índice de nível de estoques efetivo/planejado foi de 48,6 pontos. Em relação aos preços das matérias-primas, a sondagem mostrou um pequeno crescimento (de 59,3 pontos para 60,2 pontos⁷), que interrompeu a trajetória de queda que vinha ocorrendo desde o terceiro trimestre de 2015.

1.6 CONFIANÇA E EXPECTATIVA DOS EMPRESÁRIOS INDUSTRIAIS

Apesar de as incertezas políticas e econômicas iniciadas em 2015 terem se estendido por 2016, o Índice de Confiança do Empresário Industrial (ICEI), medido pela CNI, apresentou reversão de sua tendência contínua de queda, observada em 2015.

Em 2016, o Índice de Confiança do Empresário Industrial, em que pese a queda nos três últimos meses do ano, está maior se comparamos os meses de dezembro de 2015 e 2016. O índice fechou dezembro aos 48,0 pontos⁸, mas se comparado com dezembro de 2015: houve aumento de 12 pontos.

Uma análise mais detalhada dos componentes que formam o ICEI, mostra que as expectativas em relação à economia brasileira passaram de 29,9 pontos (dezembro de 2015) para 46,4 pontos (dezembro de 2016). Em relação à empresa, a expectativa⁹ dos empresários saiu de um patamar de desconfiança em dezembro de 2015 (45,0 pontos) para um cenário otimista um ano depois (54,3 pontos).

O ICEI mostra, ainda na comparação anualizada, um aumento do índice em todos os segmentos industriais, ainda que em graus variados. O maior aumento ocorreu na indústria de transformação, que passou de 36,0 para 48,3 pontos – aumento de 12,3 pontos –, seguida de perto pela indústria da construção, que passou de 35,0 para 46,3 pontos (11,3 pontos a mais). O índice da indústria extrativa passou de 41,6 para 49,7 pontos.

Em relação ao porte das companhias, foi registrado aumento do ICEI nos três segmentos pesquisados. Contudo, apenas o segmento das grandes empresas conseguiu ultrapassar o campo dos 50 pontos (50,3 pontos). Pequenas e médias empresas fecharam o último ano com índices de 44,4 e 46,7 pontos, respectivamente.

6. Este indicador varia no intervalo de 0 a 100. Valores acima de 50 indicam crescimento da produção frente ao mês anterior.

7. Valores acima de 50 indicam crescimento dos preços frente ao trimestre anterior.

8. Valores abaixo de 50 pontos indicam falta de confiança do empresário. Quanto mais abaixo de 50 pontos, maior e mais disseminada é a falta de confiança.

9 Para os próximos 6 meses.



20538

10329



50216

31518

8402

2

FOCOS ESTRATÉGICOS: RESULTADOS ALCANÇADOS EM 2016

O *Planejamento Estratégico Integrado SESI-SENAI-IEL 2015-2022* foi elaborado utilizando-se metodologia de planejamento participativo e integrado entre as Entidades. O documento baseou-se em cenários prospectivos e mobilizou as Entidades Nacionais e os 27 Departamentos/Núcleos Regionais do Serviço Social da Indústria (SESI), do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e do Instituto Euvaldo Lodi (IEL).

Sua construção foi direcionada pelo *Mapa Estratégico da Indústria 2013-2022*, que reflete a urgência em relação a problemas relativos à Educação e à Inovação, bem como orienta as ações diante da constante necessidade de adaptação às voláteis condições da economia global. São desafios que devem ser enfrentados pelo país para viabilizar um crescimento sustentável da indústria brasileira.

Ratificando a atuação do Sistema Indústria no atendimento às necessidades do setor produtivo, em 2016, houve a revisão do *Planejamento Estratégico Integrado SESI-SENAI-IEL 2015-2022*.

O plano revisado propõe-se a nortear a atuação das Entidades de modo a potencializar as oportunidades identificadas e também na contribuição aos fatores-chave do *Mapa Estratégico da Indústria*. Assim, a *Agenda Estratégica* foi ratificada, preservando os pilares essenciais ao planejamento: Resultados Esperados; Focos Estratégicos; e Dire-

trizes Estratégicas, cujo horizonte de aplicação é 2015 a 2022.

O Conjunto Estratégico – a segunda parte do Planejamento Estratégico –, composto de Direcionadores Estratégicos e Grandes Desafios, passou por ajustes, mas sem mudanças estruturais. Ao refletir a respeito do cenário industrial, as metas quantitativas nacionais foram revisadas e estendidas para o horizonte de 2016 a 2019. Houve, ainda, inclusão de novos Grandes Desafios.

Os temas de maior prioridade para o Sistema Indústria estão apontados nos Focos Estratégicos, que atuam como perspectivas dos objetivos definidos. As ações para o ciclo 2015-2022 envolvem o aumento da qualidade dos serviços prestados e dos produtos ofertados pela Organização, a fim de equilibrar a intensa expansão alcançada nos últimos anos.

Os Focos Estratégicos estão divididos em quatro vertentes:

- **Educação:** tem como meta consolidar o SESI, o SENAI e o IEL como referência em educação para o mundo do trabalho e para a indústria, priorizando a melhoria da qualidade do ensino ofertado.
- **Tecnologia e Inovação:** aqui, os esforços são direcionados à contribuição para ampliar a capacidade de inovação e acelerar a modernização tecnológica da indústria.



- **Qualidade de Vida:** seu objetivo é aumentar a competitividade da indústria por meio da redução de gastos com saúde a partir da diminuição dos índices de absenteísmo e de presenteísmo, com ações voltadas à melhoria da qualidade de vida do trabalhador da indústria.
- **Desempenho do Sistema:** busca a manutenção e a perenidade do Sistema Indústria, com atuação baseada na melhoria em qualidade, agilidade, eficiência e poder de impacto da Organização que sejam compatíveis com os desafios da indústria.

2.1 EDUCAÇÃO

O compromisso permanente do Sistema Indústria com o aprimoramento da qualidade e o aumento da oferta de produtos na área de Educação foi reforçado em 2016. Embora o ano tenha sido marcado pelo aprofundamento da crise econômica, o que impactou os números registrados por SENAI, SESI e IEL no segmento educacional, as ações destinadas a suprir as demandas de alunos e empresas e a aumentar a capacitação de docentes não se arrefeceram, consolidando ainda mais o escopo de atuação das Instituições.

Em Educação Profissional e Tecnológica, o SENAI reforçou seu foco no aumento da qualidade dos cursos oferecidos. Além de continuar as atividades de padronização educacional e organizar um novo formato para a Olimpíada do Conhecimento, com maior interação do público participante e desafios individuais, o SENAI desenvolveu novos cursos técnicos e qualificações na modalidade de Ensino a Distância (EAD); capacitou mais de 4 mil docentes; aprimorou projetos de atualização tecnológica e ampliação de sua atuação; e realizou novas edições do Inova SENAI e do Desafio SENAI de Projetos Integradores, entre outras atividades.

A nova Olimpíada do Conhecimento, que atraiu mais de 118 mil visitantes, também foi um dos destaques da atuação do SESI em 2016. Na ocasião, a Instituição promoveu o Festival de Robótica **FIRST® LEGO League** (FLL) – que contou a participação de 27 equipes de Escolas SESI –, a Mostra SESI de Ciências e Engenharia, com estudantes de vários estados, e a Escola SESI SENAI do Futuro, mostrando como as Instituições preparam seus alunos para a nova realidade. Vale destacar também a atuação do SESI na reformulação da Educação Continuada e da Educação de Jovens e Adultos (EJA), bem como no reforço de seu papel como desenvolvedor da Educação Básica articulada com a Educação Profissional (Ebep).

No segmento de Educação Empresarial, o IEL manteve forte atuação na promoção de capacitações para empresários, gestores e executivos de companhias de todos os portes, desde micro e pequenas empresas (MPEs) até grandes indústrias. Na articulação entre empresas e estudantes, o Programa IEL de Estágio inseriu mais de 52 mil pessoas no mercado de trabalho em 2016. O Programa de Qualificação de Fornecedores (PQF), importante ferramenta para ampliar a competitividade de cadeias produtivas, promoveu projetos, palestras, consultorias e seminários, entre outras atividades, em diversos estados do país, beneficiando mais de 11 mil empresas e 1.000 profissionais.

EDUCAÇÃO BÁSICA

Em 2016, os projetos desenvolvidos pela Unidade de Educação do SESI/DN foram:

- EBEP.
- Ensino Fundamental.
- Educação de Jovens e Adultos (EJA).
- Educação Continuada.
- Ensino Médio.
- Tecnologias educacionais inovadoras.
- Portal SESI Educação.
- Robótica Educacional.
- Plataforma de Aprendizagem Adaptativa.
- Torneio de Robótica FLL.
- Vídeos educativos.
- Olimpíada do Conhecimento.

Na Educação Básica, reforçou-se o desafio de transformar a rede de escolas do SESI em referência nacional de qualidade, priorizando as demandas do mundo do trabalho. Assim, a intenção é oferecer uma educação focada na aprendizagem e no desenvolvimento humano, e que demonstre seu sucesso pelo aumento da proficiência dos nossos alunos nas avaliações externas nacionais, como a Prova Brasil e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), a partir da adoção de metodologias inovadoras, currículos, materiais pedagógicos e infraestrutura de excelência e em sintonia com as necessidades da indústria brasileira.



As ações e os projetos desenvolvidos pelo SESI/Departamento Nacional (DN) estão alinhados às diretrizes do Programa Escola SESI para o Mundo do Trabalho, cujo objetivo é desenvolver uma aprendizagem que estimule a problematização e o envolvimento ativo do aluno com experiências da vida real. Ao mesmo tempo, o programa visa ao pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho, a partir de uma educação básica inovadora e composta por uma matriz curricular em rede e padronizada metodologicamente, com ênfase em leitura, cálculo, transferência e aplicação do conhecimento.

A Educação Continuada foi reformulada para atender às demandas e às necessidades da indústria com soluções educativas que contribuam para a formação do trabalhador, de modo a aumentar sua produtividade e a competitividade da indústria e também contribuir para a sustentabilidade econômica e financeira do SESI. Para ampliar a receita de serviços de Educação Continuada nos Depar-

tamentos Regionais (DRs), ainda é possível gerar negócios e expandir o atendimento aos clientes com foco na sustentabilidade da operação, por meio da Metodologia de Atendimento Consultivo do Sistema Indústria.

EDUCAÇÃO BÁSICA ARTICULADA COM A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL (EBEP)

A Educação Profissional e Tecnológica vem ocupando uma posição estratégica como elemento de alavancagem ao desenvolvimento socioeconômico do Brasil e à construção da cidadania, junto a outras políticas e ações públicas. Contudo os cursos profissionalizantes, em sua maioria, tendem a formar fundamentalmente para atender a demandas específicas do mercado de trabalho.

O SESI é uma referência nacional de qualidade em educação com foco nas demandas do mundo do trabalho, e o SENAI é uma das mais importantes instituições de Educação Profissional do país, atuando na geração e na difusão de conhecimento aplicado ao desenvolvimento industrial. Portanto, faz

todo o sentido que o SESI/DN forme parceria com o SENAI/DN para oferecer Ebep. O programa faz a integração do Ensino Médio com a Educação Profissional a partir do 1º ano do Ensino Médio, quando os estudantes do SESI começam a frequentar também os cursos de Educação Profissional do SENAI.

Em 2016, o Ebep atendeu a 31.933 alunos matriculados no Ensino Médio regular nos estados brasileiros. Este número representa 52% do total de alunos do Ensino Médio do SESI.

ENSINO FUNDAMENTAL

É primordial que todas as unidades da Rede SESI de Educação que ofertam o Ensino Fundamental estejam organizadas de acordo com os preceitos legais, a fim de desenvolver produtivamente a duração ampliada desse segmento de ensino. Deve-se considerar não o mero e burocrático cumprimento da norma, mas sim a prioridade de planejar e implementar ações educativas para promover a aprendizagem dos estudantes e avançar na construção de uma escola de qualidade, empenhada na promoção de uma cultura acolhedora e respeitosa, que preserve traços relevantes da identidade da Rede SESI de Educação.

Em busca de articular a proposta da base curricular padronizada com os aspectos contextuais de cada região e escola, o SESI/DN iniciou, em 2016, diálogos entre os DRs e gestores das unidades escolares acerca do processo de inovação educacional no currículo do Ensino Fundamental. Além disso, disseminou a nova concepção pedagógica do Ensino Fundamental a 24 DRs que atuam com essa etapa da Educação Básica na Rede SESI.

Ao todo, foram matriculados 128.381 alunos no Ensino Fundamental no exercício de 2016.

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)

O novo projeto SESI para Educação de Jovens e Adultos (EJA) pretende implantar um modelo pedagógico inovador, conforme a demanda da indústria de elevar a escolaridade de seus trabalhadores diante de um novo cenário de desenvolvimento do país. Aprovado em janeiro de 2016 pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), o projeto está sendo implantado, em caráter piloto, em três DRs.

A metodologia está estruturada nos seguintes pilares:

- Oferta flexível: aulas presenciais (40%); projetos no ambiente de trabalho (40%); e atividades a distância (20%).
- Matriz de referência curricular por área de conhecimento: Linguagens, Códigos e suas tecnologias; Matemática e suas tecnologias; Ciências da Natureza e suas tecnologias; Ciências Humanas e suas tecnologias.
- Contextualização com o mundo do trabalho.
- Metodologia de Reconhecimento, Validação e Certificação de Saberes.
- Desenvolvimento de material didático com base na nova metodologia.
- Programa de Formação Continuada de Educadores e Gestores.

No ano passado, o SESI registrou 104.274 alunos matriculados em EJA – 33.87% do total de alunos da Educação Básica.

ENSINO MÉDIO

Em 2014, o SESI/DN elaborou o novo currículo do Ensino Médio, que contempla uma base comum e quatro novas disciplinas – atualidades, projetos de aprendizagem, oficinas tecnológicas e ciências aplicadas –, com ênfase em contextualização e articulação para o mundo do trabalho. Todos os DRs atuam com o novo currículo.

Além disso, em 2016, diante das alterações previstas na Medida Provisória (MP) nº 746/2016, o SESI e o SENAI construíram um Grupo de Trabalho para o Ensino Médio integrado à Educação Profissional. Um dos objetivos da MP é permitir que o estudante se aprofunde no estudo das áreas pelas quais tem maior interesse.

O SESI atendeu 61.539 alunos matriculados no Ensino Médio em 2016.

EDUCAÇÃO CONTINUADA

O *Planejamento Estratégico Integrado SESI-SENAI-IEL 2015-2022* aponta que, ao longo das últimas décadas, as mudanças estruturais, tecnológicas, produtivas e organizacionais têm afetado o mundo do trabalho e provocado uma reestruturação significativa dos fluxos produtivos. Esse fenômeno tem como pano de fundo o acelerado desenvolvimento tecnológico, com vista ao aumento da produtividade e da competitividade e à constituição de um mercado de trabalho cada vez mais competitivo. Portanto, a contínua atualização de profissionais da indústria é fundamental para a adequação à difusão de novas tecnologias e novos métodos de produção.

Neste cenário, a Unidade de Educação do SESI, em parceria com a Unidade de Qualidade de Vida, desenvolveu em 2016 uma série de 100 cursos para a área do setor de Frigoríficos e de Mineração. O objetivo é informar e qualificar os trabalhadores desses setores em temas importantes de saúde e segurança no trabalho.

Oito DRs – BA, MS, MT, PB, PR, RJ, RS e SC – foram capacitados no último ano no novo modelo de Educação a Distância para atendimento à Educação Continuada. Além disso, desenvolveu-se uma nova metodologia para criação das soluções educativas

para a indústria, com foco no atendimento de necessidades específicas. Os 27 DRs e oito colaboradores do DN foram capacitados, a fim de disseminar em seus Regionais a nova metodologia.

Para contribuir com o alcance dos desafios propostos, o Portfólio Nacional da Educação Continuada Presencial e a Distância está em processo de revisão. Novos cursos estão sendo criados para sua ampliação, com conteúdos aderentes às necessidades do mercado e padronizados nacionalmente, de modo a apoiar a relevância e a sustentabilidade do SESI.

De janeiro a dezembro de 2016, a Educação Continuada teve 1.016.147 matriculados.

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS INOVADORAS

Portal SESI Educação

Implantado em 2013, o Portal SESI Educação é uma plataforma exclusiva para fornecimento e gestão de conteúdos educativos de diversos formatos e mídias. Ele também possui integrações com outras plataformas tecnológicas, cujo objetivo é atender às necessidades das escolas SESI, de alunos, pais/responsáveis e professores.

Atualmente, o portal disponibiliza mais de 12.000 conteúdos educativos, que complementam o processo de ensino-aprendizagem utilizando recursos digitais alinhados aos Desenhos Curriculares Nacionais para Educação Básica e de acordo com as diretrizes do Programa Escola SESI para o Mundo do Trabalho. Todos os 27 DRs utilizam os recursos do Portal SESI Educação, que está integrado aos demais projetos como SGE, LMS, Sistema Estruturado de Ensino, processos e tecnologias ofertados à rede de escolas do SESI.



Robótica Educacional

Os princípios da Robótica Educacional trabalham com os conteúdos Tecnológicos, de Ciências e de Matemática de forma integrada ao currículo e com desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais. A base de sua metodologia está na teoria do aprender-fazendo, na problematização, na ludicidade e nos conhecimentos prévios do aluno.

Ao trabalhar com a manipulação de objetos concretos, como blocos de construção programáveis, dispositivos eletrônicos e sensores que controlam e comandam motores, as atividades do Programa de Robótica Educacional desenvolvem nos alunos a capacidade de se comunicar, resolver problemas, modelar, argumentar, realizar investigações, registrar, refletir, pensar abstratamente e generalizar aprendizados. O programa incentiva a pesquisa, promove o trabalho em equipe, exercita as habilidades motoras, estimula a criatividade e explora conceitos robóticos, científicos e tecnológicos. Tais práticas pedagógicas são desenvolvidas nas

aulas de robótica do SESI, com alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

Em 2017, o Programa de Robótica Educacional passará a se chamar Programa Conecta – Educação Tecnológica, nome desenvolvido especificamente aos alunos da Rede SESI. Usando a mesma metodologia do programa anterior, o Conecta terá aulas organizadas em quatro etapas: conectar, construir, analisar e continuar.

Plataforma de aprendizagem adaptativa

De forma a contribuir para a melhoria da aprendizagem nas disciplinas do Ensino Médio nas escolas da Rede SESI, o SESI/DN continuou disponibilizando uma plataforma **web** de aprendizagem adaptativa, que permite a aplicação de avaliações de larga escala (com a mesma metodologia do ENEM), identifica o perfil de conhecimentos e habilidades de cada aluno, propõe plano de estudos individualizados e fornece relatórios técnicos/gerenciais.

Em 2016, a plataforma também foi disponibilizada aos alunos do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Como principais benefícios da plataforma, destacam-se:

- alavancagem do processo de ensino-aprendizagem por meio de dinâmicas pedagógicas suportadas por tecnologia e personalização;
- aumento da média geral dos alunos (1ª, 2ª e 3ª séries) nas quatro áreas do conhecimento entre as duas aplicações dos simulados Geekie Teste (Simulados em Teoria de Resposta ao Item – TRI);
- aumento de 11% na média geral de alunos do 3º ano entre as duas aplicações dos simulados;
- aumento na média por área do conhecimento de alunos do 3º ano: 17% em Matemática; 11% em Linguagens e Códigos; 11% em Ciências Humanas; e 7% em Ciências da Natureza, entre as duas aplicações dos simulados.

Torneio de robótica **FIRST® Lego League (FLL)**

O Torneio de Robótica é um processo de aprendizagem no qual alunos e professores aprendem mutuamente conteúdos de física, química, biologia, matemática e linguagem. Em uma experiência criativa, os competidores resolvem problemas do mundo real: planejam, projetam, constroem e programam robôs. É uma atividade que atrai o interesse de crianças e jovens de 9 a 16 anos de idade para o mundo das ciências, da tecnologia e da matemática. Como consequência, contribui para o desenvolvimento de um país competitivo, com mais engenheiros e cientistas, bem como para o fortalecimento da inovação, da criatividade e do raciocínio lógico que a indústria necessita.

O Torneio de Robótica **FIRST® LEGO League** é uma iniciativa do Grupo Lego (Dinamarca) e da organização americana **FIRST® (For Inspiration and Recognition of Science and Technology)**. No Brasil, a competição vem se

consolidando nos últimos 12 anos, e, desde 2013, o SESI é a instituição responsável pela operação oficial do evento no país.

Em 2016, o SESI/DN realizou o Torneio Nacional da Temporada 2015/2016 – **Trash Trek**, que classificou 19 equipes brasileiras para os torneios internacionais, realizados nos Estados Unidos, nas Filipinas, na Austrália e na Espanha. O SESI ainda promoveu oito Torneios Regionais da Temporada 2016/2017 – **Animal Allies**, com a participação de 400 equipes e 4.800 estudantes e professores.

VÍDEOS EDUCATIVOS

O SESI realizou parcerias com a Fundação Roberto Marinho (FRM) para elaborar vídeos educativos, que são exibidos no Canal Futura. Em geral, os temas explorados pelas séries pretendem contribuir para o desenvolvimento das práticas inovadoras nas escolas e para a aprendizagem dos alunos.

A produção dos vídeos ao longo de 2016 foi dividida em dois projetos:

- Destino Educação, Escolas Inovadoras: a série foi criada para apresentar práticas inovadoras, tecnologias educacionais diferenciadas e modelos escolares inspiradores. Ela é composta por 13 episódios. Cada um dos 12 primeiros episódios é dedicado a uma única instituição de ensino, e o último apresenta todas as instituições da série, com o objetivo de refletir sobre as iniciativas de inovação no ambiente escolar. O programa visitou as escolas: Projeto Âncora (SP – Brasil); Colégio Fontán (Colômbia); Ross School (Estados Unidos); **High Tech High** (Estados Unidos); **The Bath Studio School** (Inglaterra); **Steve Jobs School** (Holanda); **Ørestad Gymnasium** (Dinamarca); **Ritaharju School** (Finlândia); **The Riverside School** (Índia); e **3 Civic High School** (Estados Unidos); Nave (PE – Brasil); e La Cecilia (Argentina).
- Turma da Robótica: com formato documental, a série propõe ampliar o interesse pelas áreas de Ciências e Matemática, de

forma a gerar mais identificação e empatia dos alunos com estas disciplinas. Todos os vídeos apresentam casos de sucessos, centrando a história em um estudante, equipe ou escola que inclui a robótica como atividade. Com 13 episódios distribuídos em situações vividas junto a 39 equipes de robótica de várias partes do Brasil, a Turma da Robótica mostra que o

estudo de Ciências fora da sala de aula é fundamental para se aprender. O estímulo ao ensino prático, à interdisciplinaridade e ao trabalho em equipe com aparatos tecnológicos de ponta é uma abordagem capaz de gerar ótimos resultados no processo de ensino e aprendizagem, além de despertar o interesse por profissões no campo das Ciências Exatas.



SESI NA OLIMPÍADA DO CONHECIMENTO

Na última edição, o SESI participou com três ações:

- Festival de Robótica **FIRST® Lego League** (FLL).
- Mostra SESI de Ciências e Engenharia.
- Escola SESI SENAI do Futuro.

O Festival de Robótica **FIRST® LEGO League** (FLL) não integra o circuito classificatório oficial para os torneios internacionais de robótica. Trata-se de um evento demonstrativo, concebido para difundir a prática da robótica educacional. O festival de 2016 contou com a participação de 54 equipes (sendo 27 de Escolas Públicas e 27 da Rede

SESI); 648 alunos e professores; 35 voluntários nas avaliações; e 54 técnicos. Foram alcançados 100 mil usuários, por meio de posts no Facebook.

Na Mostra SESI de Ciências e Engenharia, estudantes do SESI de Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Goiás e Rio de Janeiro apresentaram projetos de pesquisa científica e tecnológica. Os trabalhos foram de livre escolha, nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências da Saúde, Ciências Sociais Aplicadas e Engenharia. As propostas basearam-se em soluções de problemas do mundo real, por meio da fundamentação científica. Cada estado que participou da Mostra SESI foi representado por uma

equipe com até três alunos e um professor, do Ensino Fundamental ao Ensino Médio. A iniciativa teve o objetivo de estimular a iniciação de estudantes à pesquisa científica e à cultura investigativa.

Na Escola SESI SENAI do Futuro, foi demonstrado como a convergência e a sinergia entre as áreas de educação, tecnologia e inovação integram as áreas tecnológicas. O espaço representou o modelo de como o SESI e o SENAI estão preparando seus alunos para a nova realidade e como estão estruturando seus laboratórios para que empreendedores e empresas tragam seus desafios, a fim de desenvolver novas soluções inovadoras. O SESI realizou a exposição de dois projetos em parceria com o DR/RJ e o DR/SC: SESI Matemática e SESI Ciências.

PRÊMIO CNI SESI SENAI MARCANTONIO VILAÇA PARA AS ARTES PLÁSTICAS

O Prêmio Marcantonio Vilaça para as Artes Plásticas é uma bem-sucedida iniciativa da Confederação Nacional da Indústria (CNI), realizada por meio do Serviço Social da Indústria (SESI) e do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), que visa levar arte, cultura e conhecimento à sociedade de forma democrática e inovadora.

Nas quatro edições anteriores, o Prêmio consolidou-se no cenário nacional como uma das mais importantes iniciativas de incentivo à produção das artes plásticas.

A partir da divulgação dos artistas e curadores vencedores, foi organizada a etapa de itinerância, que contou, em 2016, com a realização de exposições em quatro cidades brasileiras – Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba e Recife – e seguiu para Manchester, na Inglaterra.

A projeção alcançada pela 5ª edição do Prêmio Marcantonio Vilaça, contou com um público visitante de aproximadamente 120 mil pessoas e com a participação de mais de 20.000 alunos em oficinas de arte-educação. Além disso, mais de 5.000 professores foram

capacitados no projeto educativo que é oferecido por ocasião de cada mostra itinerante.

A exposição itinerante com os artistas e curadores ganhadores da 5ª edição do prêmio apresentou um rico painel da produção brasileira nas artes visuais e contou com a exibição de um pequeno conjunto de obras da artista Amélia Toledo homenageada desta edição.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Dar continuidade às iniciativas que sustentam o Programa SENAI de Padronização Educacional e realizar a Nova Olimpíada do Conhecimento foram as principais ações do SENAI em 2016. Dessa forma, a Instituição manteve seu foco em ampliar o padrão de qualidade da Educação Profissional.

PROGRAMA SENAI DE PADRONIZAÇÃO EDUCACIONAL

O Programa SENAI de Padronização Educacional tem como premissa o alinhamento da oferta de cursos de Educação Profissional, o que inclui a definição do perfil profissional, o desenho curricular e o estabelecimento dos planos de curso e de ensino. A partir dessas ações, são elaborados os livros didáticos, materiais **on-line**, situações de aprendizagem e a capacitação dos docentes. O programa também prevê a avaliação do estudante, o que retroalimenta todo esse processo de evolução contínua.

Para estabelecer os padrões nacionais para oferta da Educação Profissional, o DN do SENAI, em parceria com os DRs, disponibilizou a versão 05 dos Itinerários Formativos Nacionais de Educação Profissional e Tecnológica, que trouxe como novidade situações de aprendizagem capazes de orientar a prática docente na implementação dos currículos. Para elaborar essa versão, foram criados Comitês Técnico-Setoriais com a participação de empresas, academia, entidades de classe, setor públicos e especialistas do SENAI das áreas de Metalmeccânica, Tecnologia da Informação, Construção Civil, Alimentos e Bebidas e Couro e Calçados.

Esse processo resultou em:

- 6 áreas atualizadas;
- 51 cursos/ocupações atualizados;
- 68 cursos/ocupações novos;
- 808 situações de aprendizagem identificadas; e
- 26 novas situações de aprendizagem elaboradas e validadas seguindo o padrão estabelecido pela Metodologia SENAI de Educação Profissional.

Após esse trabalho, a carteira de cursos do SENAI totalizou 389 cursos, classificados da seguinte forma:

- 11 cursos superiores de tecnologia;
- 4 especializações tecnológicas;
- 65 cursos técnicos de nível médio;
- 251 qualificações profissionais;
- 49 aperfeiçoamentos profissionais; e
- 9 especializações profissionais.

Para verificar o nível de apropriação da Metodologia SENAI de Educação Profissional (Msep), foi realizado o segundo ciclo de pesquisa, com diretores regionais, gerentes de escola, coordenadores pedagógicos, supervisores técnicos, docentes e alunos, de todos os DRs e do Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil (Cetiqt). Os questionários foram aplicados em dezembro de 2016, e os resultados serão analisados no primeiro trimestre de 2017, para obtenção do Índice de Apropriação da Msep e elaboração dos relatórios, importantes ferramentas ao delineamento de ações de Educação Profissional.

A seguir, apresentamos breve panorama de algumas ações que fazem parte do Programa SENAI de Padronização Educacional

Programa SENAI de educação a distância (PSEAD)

O Programa SENAI de Educação a Distância (Psead) visa implementar soluções inovadoras na oferta de cursos não presenciais, de

forma a aumentar o número de matrículas em cursos de Educação Profissional e, assim, atender à crescente demanda da indústria brasileira.

De janeiro a dezembro de 2016, foram registradas 935.440 matrículas de EAD em vários cursos de iniciação profissional, aprendizagem industrial, qualificação profissional, cursos técnicos de nível médio, aperfeiçoamento profissional, especialização profissional, pós-graduação e extensão oferecidos pelo SENAI. Apesar de bastante expressivo, esse número foi menor que o registrado em 2015, devido às dificuldades econômicas e às incertezas políticas que marcaram 2016.

Para alavancar o crescimento na quantidade de matrículas em educação a distância, foram desenvolvidos mais 12 cursos técnicos e 30 qualificações profissionais, referentes à segunda etapa do Psead, com cerca de 24.400 horas de material **on-line** e 312 planos de ensino com situações de aprendizagem. Também estão em fase de desenvolvimento 10 cursos técnicos e 15 qualificações da terceira etapa do programa. Além dos novos cursos em desenvolvimento, estão sendo atualizados três cursos técnicos, relativos à primeira etapa.

A fim de fortalecer as equipes de EAD dos DRs, o programa de capacitação para tutores do Psead foi estendido a mais duas áreas tecnológicas: alimentos e mecânica. Nesta etapa, foi implementado um novo modelo de oferta que requer que o participante experimente o curso nas modalidades a distância e presencial.

Em continuidade ao acordo de cooperação técnica firmado entre o SENAI, os Correios e o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) para realização do primeiro curso de aprendizagem industrial a distância, foram matriculados 464 jovens em 309 municípios dos estados do Amazonas, Ceará, de Goiás, Santa Catarina e São Paulo, no curso de assistente administrativo. Os aprendizes

tiveram anotação na carteira de trabalho, participaram de 400 horas aula (fase escolar) e 400 horas aula (fase empresa) em unidades do SENAI e nas agências dos Correios. Os materiais didáticos digitais e interativos, os livros didáticos e os respectivos métodos de acompanhamento do processo de aprendizagem estão em fase de revisão para elaboração do relatório final, a ser entregue ao MTE. Após sua aprovação, o modelo deve ser expandido para os demais DRs.

Livros, *kits* e simuladores didáticos nacionais

Atendendo ao que foi definido nos Desenhos Curriculares Nacionais, foram entregues 335 livros didáticos em 2016, totalizando 544 títulos diferentes nas 27 áreas profissionais. Os livros didáticos – disponibilizados aos 27 DRs do SENAI para pronta utilização em cursos presenciais e a distância – estão alinhados aos Desenhos Curriculares Nacionais de 22 cursos técnicos e 64 qualificações profissionais. Houve ainda a atualização do **Manual de Estilos de Padronização dos Materiais**, além da disponibilização dos livros em formato digital, por meio da Estante Virtual de Livros SENAI, e da aplicação da Realidade Aumentada como tecnologia educacional, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem.

Também com base nos Desenhos Curriculares Nacionais, são desenvolvidas especificações de *kits* didáticos e simuladores nacionais para cursos técnicos e de qualificação profissional, tanto presenciais quanto a distância. O objetivo é desenvolver soluções tecnológicas para ampliar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem e, por consequência, o número de matrículas em cursos de Educação Profissional no Pseud.

Em 2016, foram concluídas as especificações de *kits* didáticos e simuladores digitais para os cursos previstos na terceira etapa de desenvolvimento do Pseud. No total, foram desenvolvidas especificações de 71 *kits* didáticos e seis *softwares*/simuladores para um total de sete cursos técnicos.

Programa SENAI de capacitação docente (PSCD)

A qualidade da educação está diretamente relacionada à qualidade dos professores. Por isso, para aprimorar a atuação docente e os processos educacionais, tendo por referência a Metodologia SENAI de Educação Profissional, o Programa SENAI de Capacitação Docente (PSCD) atua em duas grandes frentes: a atualização tecnológica e a formação pedagógica.

No último ano, o PSCD ofertou 4.022 vagas para docentes de todos os DRs, sendo 3.021 vagas em nove cursos de formação pedagógica e 1.001 vagas em 31 cursos de atualização tecnológica. Do total de cursos de atualização tecnológica, 17 foram executados na modalidade presencial e desenvolvidos por **experts** da **Worldskills** São Paulo e de empresas parceiras do SENAI.

A Oficina de Situações de Aprendizagem, que integra o eixo de ofertas complementares do itinerário nacional de capacitação docente, é uma das ações estratégicas do programa para assegurar que, gradativamente, todos os docentes da Instituição utilizem a Metodologia SENAI de Educação Profissional no dia a dia da sua prática pedagógica. Outra ação de caráter estratégico é a pós-graduação em Docência na Educação Profissional que, além de desenvolver capacidades técnico-pedagógicas indispensáveis ao exercício da docência, atende à determinação legal quanto à formação pedagógica, segundo Resolução CNE nº 6/2012. Em novembro de 2016, 150 docentes iniciaram a 5ª turma da pós-graduação, que já formou cerca de 750 profissionais.

Em 2016, o PSCD também revisou o perfil profissional docente do SENAI, que foi concebido especialmente para orientar a formação continuada dos professores e é a principal referência para a concepção das ofertas formativas do Itinerário Nacional de Capacitação Docente. Este último prevê o desenvolvimento de cursos e oficinas em diferentes campos do conhecimento e permite que os docentes definam o próprio percurso formativo.



Sistema de avaliação da educação profissional (SAEP)

De forma a verificar a eficiência, a eficácia e a efetividade dos cursos de Educação Profissional oferecidos pelo SENAI, são realizados de modo contínuo processos e ações específicas de avaliação interna e externa. O Sistema de Avaliação da Educação Profissional (Saep) prevê, entre suas quatro vertentes, a avaliação externa de desempenho dos estudantes, realizada em larga escala para os cursos técnicos do SENAI. A avaliação consiste na aplicação de provas **on-line** e práticas para alunos concluintes a fim de aferir o desenvolvimento das competências ao exercício da ocupação previstas no perfil profissional nacional. A avaliação de desempenho do estudante utiliza a metodologia da Teoria de Resposta ao Item (TRI), o que permite verificar o desempenho dos cursos, das escolas, dos DRs e das unidades operacionais e, assim, acompanhar o nível da Educação Profissional do SENAI.

A avaliação objetiva **on-line** acontece desde 2010. Na edição de 2016, foram avaliados 50 cursos técnicos, com 41.405 estudantes e 10.049 docentes inscritos no processo. Já a avaliação prática estreou no ano passado, durante a Olimpíada do Conhecimento. Participaram 150 estudantes dos cursos técnicos em Eletrotécnica, Edificações, Mecâ-

nica, Logística e Segurança do Trabalho e 27 estudantes com deficiência física de três cursos de qualificação em padeiro, costureiro e operador de computador.

Além dessas avaliações, são coletadas as percepções de alunos, docentes e gestores sobre os fatores que impactam o desempenho dos cursos, como infraestrutura, prática pedagógica, modelos de gestão, ambiente, aspectos socioeconômicos dos estudantes, entre outros. Os resultados são organizados em Relatórios Estatísticos e Pedagógicos por DR e por curso avaliado, boletins de desempenho dos cursos e das escolas, destinados aos docentes, e análises dos fatores associados.

A Pesquisa de Acompanhamento de Egressos do SENAI, realizada pelo DN em parceria com os DRs e Cetiqt, tem por objetivo monitorar os indicadores de desempenho dos egressos no mercado de trabalho, formal e informal, identificando salário, incremento de renda, área de atuação, relação da área de atuação com a formação, bem como identificar o índice de satisfação e fidelização dos alunos e das empresas.

A pesquisa contempla egressos dos cursos de aprendizagem industrial, de qualificação profissional e técnicos de nível médio.

Os resultados apresentados em 2016 compreenderam um ciclo de pesquisa realizado no triênio 2014-2016, que contou com mais de 270 mil entrevistas. Os resultados da pesquisa apontaram que, a cada 10 alunos dos cursos técnicos entrevistados, seis alunos estão no mercado de trabalho. Para as três modalidades, a renda mensal dos egressos e taxa de incremento após o término do curso é de 11%. A renda dos egressos que trabalham na área do curso é 12,9% superior à remuneração daqueles que trabalham em outras áreas. Das empresas entrevistadas, 95,3% têm preferência por egressos do SENAI.

ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA E AMPLIAÇÃO DA ATUAÇÃO EDUCACIONAL

A busca pela ampliação do padrão de qualidade da Educação Profissional não se limita às iniciativas do Programa SENAI de Padronização Educacional. O SENAI ainda desenvolve diversos projetos que contribuem diretamente com as ações necessárias à atualização tecnológica e ampliação da sua atuação educacional.

Sistema de gestão escolar (SGE)

O Sistema de Gestão Escolar (SGE) pretende fortalecer diretrizes, metodologias, padrões de processos e práticas nacionais, bem como melhorar o desempenho de gestão das unidades operacionais do SENAI. Com a definição de parâmetros e regras nacionais da solução tecnológica, o SGE começou a ser implantado nos DRs do SENAI em agosto de 2014.

Nos últimos dois anos, houve a adesão de 20 DRs. Até o fim de 2016, 16 deles estavam utilizando a solução: AC, AL, AM, AP, DF, MA, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RN, RO, RR e Cetiqt. Mais dois DRs estão em fase de implantação do sistema: PI e RS. A solução deve ser implantada em breve nos DRs do CE e de SC. Assim, esses Regionais estarão utilizando a mesma solução tecnológica, com o mesmo escopo, os mesmos parâmetros e as mesmas regras.

Quatro Regionais já utilizavam a solução tecnológica e iniciaram sua implantação antes

do projeto nacional. Agora, BA, ES, MG e SE deverão atualizar a versão do SGE e aplicar os parâmetros e as regras estabelecidas na Base Nacional.

Alguns DRs ainda permanecem com os sistemas próprios: GO, RJ, SP e TO. Para estes, o desafio será aprimorar suas soluções tecnológicas de forma a viabilizar a implantação dos mesmos parâmetros e das mesmas regras definidas no âmbito da Educação Profissional do SENAI.

Programa SENAI de Ações Inclusivas (PSAI)

O Programa SENAI de Ações Inclusivas (PSAI) implementa soluções para promoção da acessibilidade e da inclusão da pessoa com deficiência na indústria e no mercado de trabalho, por meio do método de adequação curricular.



Nove novos cursos de qualificação profissional foram adequados para inclusão de pessoas com deficiência auditiva, visual, física ou intelectual, em 2016, e foram produzidos 102 livros didáticos acessíveis às deficiências intelectual e visual.

Como a inclusão de pessoas com algum tipo de necessidade específica não se faz sem profissionais para implementá-la, foram capacitados 1.630 docentes e integrantes das equipes técnica e pedagógica em braille, libras, audiodescrição e metodologia de adequação de cursos para inclusão de pessoas com deficiência, bem como em digitação para deficientes visuais com o **software DIGITAVOX** e atualização dos **softwares** Virtual Vision, NVDA, JAWS e DOSVOX.

Programa SENAI de Tecnologias Educacionais

O Programa SENAI de Tecnologias Educacionais tem foco na construção de estratégias híbridas de educação – tanto a distância quanto presencial –, contemplando, sobretudo, inovação educacional, recursos didáticos, sistemas e alinhamento metodológico. Ele nasce da necessidade de identificar novas tecnologias disponíveis no mundo para melhorar a prática educacional e garantir que o SENAI ofereça a seus alunos ferramentas didáticas modernas e eficazes.

O programa prevê a prototipagem e a validação de experiências baseadas em novas tecnologias, de modo a criar bases para escala de implementação. Alguns exemplos de tecnologias trazidas para o Sistema Indústria são aplicativos de **Mobile Learning**, ferramentas, vídeos e simuladores em 3D, robótica, objetos de realidade aumentada, gamificação e repositório de mídias digitais, entre outros.

Em 2016, no projeto de **Mobile Learning**, foram finalizadas 276 novas situações de aprendizagem móvel (desafios técnicos) e 246 novos objetos de realidade aumentada (RA) para serem utilizados pelos alunos a partir de seus **smartphones**. Estes desenvol-

vimentos contemplaram os cursos técnicos de Eletromecânica, Manutenção Automotiva, Alimentos, Refrigeração e Climatização, Edificações, Metalmeccânica, Petróleo e Gás, Telecomunicações, Mecatrônica e também Qualificações em Auxiliar de Produção de Papel e Auxiliar de Produção de Celulose.

Os novos apps de RA estão em fase de publicação na **Apple Store**, mas todos os alunos que tiverem em mãos os livros didáticos nacionais destes cursos já podem baixar esses aplicativos para o sistema operacional Android, da Google, podendo usá-los imediatamente. Por sua vez, o SENAI APP – que disponibiliza desafios e permite que os alunos obtenham “conquistas” e as compare com as conquistas de seus pares – está disponível tanto na **Google Play** como na **Apple Store**.

Como uma das principais ações do Programa SENAI de Tecnologias Educacionais, foi lançada, no ano passado, a plataforma Mundo SENAI Docente, disponível pelo endereço eletrônico <www.senai.br/mundosenaio-ccente>. Ela foi criada para auxiliar nossos docentes a planejarem e desenvolverem melhor suas aulas, de acordo com a Metodologia SENAI de Educação Profissional. O professor encontra uma infinidade de recursos didáticos, tais como simuladores, animações, apresentações, vídeos e vários outros objetos de aprendizagem, que permitem a proposição de desafios para seus alunos utilizando equipamentos de laboratórios e oficinas do SENAI ou mesmo outros recursos em casa, na sala de aula ou nas indústrias.

O Mundo SENAI Docente é também uma plataforma de gamificação, que usa o conceito de “jogos sérios”. O docente que a utiliza pode se tornar referência para outros profissionais em todo o Brasil, já que existe um sistema de pontuação por atividade realizada, como a criação de uma situação de aprendizagem ou de uma apresentação. Com a gamificação, espera-se estimular o acesso e valorizar os docentes mais ativos, por meio de uma Política de Reconhecimento e Premiação, já estabelecida.

Lançado em 15 de outubro de 2016, o Mundo SENAI Docente já contava, no final do ano, com cerca de 2.500 docentes cadastrados, 320 situações de aprendizagem e 6.487 objetos de aprendizagem, entre imagens, apresentações, vídeos, **links**, apostilas, normas e outros tipos de recursos.

Em uma iniciativa extremamente inovadora, o Programa SENAI de Tecnologias Educacionais desenvolveu três experiências com uso de diferentes tipos de óculos de realidade aumentada, virtual e híbrida. O primeiro deles é o projeto “Mecatrônica”, que propõe uma imersão total em realidade virtual, com simulação/animação em 3D, a partir do uso de óculos RIFT. O segundo é o projeto **Máquinas elétricas**, de holografia e RA, com a captura do ambiente físico real para adequar a disposição dos objetos virtuais na tela translúcida dos óculos Microsoft HoloLens. E, por fim, o projeto **Visita técnica virtual com situações de aprendizagem**, que usa **smartphone** mais óculos de realidade virtual estilo **cardbox**, com captura de imagens reais através de câmera 360 graus e produção de um vídeo no qual o usuário interage com o conteúdo. Os três projetos estão determinando as bases tecnológicas e pedagógicas para o futuro desenvolvimento de conteúdos de Educação Profissional para esses tipos de dispositivos.

Estudo adaptativo

Em uma área de fronteira do conhecimento, plataformas adaptativas de educação **on-line** estão começando a utilizar técnicas de inteligência artificial para orientar a trajetória formativa de estudantes, selecionar os conteúdos mais adequados às necessidades de cada um e acompanhar instantaneamente seus desempenhos.

Em sintonia com essa tendência de ensino personalizado, o SENAI iniciou o projeto de Estudo Adaptativo que produziu, em 2016, marcos importantes para orientar o posicionamento institucional nesse setor. Com a contribuição de seis DRs e de consultoria especializada, foi definida a “Proposta pedagógica” que o SENAI vai utilizar na adaptação de seus cursos para

aprendizagem adaptativa. Também foi realizada pesquisa sobre o “Estado da arte” das soluções de mercado, além da “Análise comparativa” de requisitos e funcionalidades de 21 plataformas que estão sendo utilizadas em diversos países, atendendo a estudantes de todos os níveis educacionais.

Foram escolhidos, para o Estudo Adaptativo, dois cursos com grande volume de estudantes por ano com o objetivo de incrementar, em todos DRs, a formação de técnicos em Mecânica e em Edificações. Estudantes que realizam cursos integrantes desses Itinerários Formativos também serão beneficiados com a melhoria do engajamento, da motivação e do desempenho, que são efeitos já comprovados internacionalmente da adoção de plataformas de aprendizagem adaptativa.

Certificação de competências profissionais

É um processo de avaliação para o reconhecimento formal de competências profissionais necessárias à inserção no mundo do trabalho ou requeridos para o exercício profissional, sejam elas obtidas a partir das experiências de vida, de educação ou de trabalho.

São duas as vertentes de Certificação de Competências Profissionais oferecidas pelo SENAI:

- **Certificação de Pessoas:** avaliação da conformidade a normas, perfis profissionais e regulamentos técnicos para atestar que uma pessoa possui competências profissionais, independentemente da forma como as adquiriu, e que, por isso, pode desempenhar atividades relacionadas a determinada ocupação ou área de competência.

O Sistema SENAI de Certificação de Pessoas (SSCP) é o Organismo de Certificação de Pessoas (OCP) da Instituição. Em 2016, o SSCP foi auditado pela Coordenação-Geral de Acreditação (CGCRE) do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), para sua reacreditação como OCP, o que foi confirmado.



Ao longo do ano, cinco Centros de Exames para Certificação (CEC) passaram por auditorias internas para habilitação, manutenção da habilitação e/ou ampliação do escopo de certificação, de forma a assegurar a conformidade da operacionalização de processos de certificação frente a normas e regulamentos do Inmetro e da ABNT.

- **Certificação Profissional:** avaliação, reconhecimento e certificação das competências profissionais necessárias à obtenção de certificados e diplomas de Educação Profissional e tecnológica e de licenciado em Educação Profissional ou ao prosseguimento de estudos. O referencial para esta validação são as competências relacionadas ao desenho curricular do curso para o qual a pessoa está buscando a certificação.

Em 2016, a Uniep apoiou os DRs de Pernambuco e do Distrito Federal na elaboração de documentação – tais como regulamento regional, projeto de certificação profissional e instrumentos de avaliação – para implantação da Certificação Profissional para Cursos Técnicos, tendo por referência o *Guia de*

Implantação de Processos de Certificação Profissional, publicado em 2015 pelo DN.

Inova SENAI

O Inova SENAI é mais uma iniciativa para aprimorar a prática pedagógica, a atuação do SENAI com foco na cultura de inovação e no desenvolvimento de projetos. É o resultado da união da teoria com a prática e o desenvolvimento do empreendedorismo inovador presente nas escolas do SENAI. Um dos desafios da Educação Profissional e Tecnológica é formar pessoas capazes de interpretar as novas tecnologias, bem como melhorar ou criar processos e produtos que aumentem a produtividade das empresas e facilitem a vida dos consumidores.

Na edição de 2016, foram submetidos mais de 310 projetos na primeira fase. Destes, 30 foram selecionados para a etapa nacional, que foi realizada durante a Olimpíada do Conhecimento. Os projetos foram expostos e julgados por uma banca de especialistas em negócios e inovação. Foram premiados os três primeiros colocados nas categorias de produtos e de processos inovadores. Também foi premiado o projeto

preferido pelo voto popular. Tudo isso confirma que a inovação é um dos pilares dos cursos oferecidos pela Instituição.

Em ação coordenada com a Unidade e Inovação e Tecnologia (Unitec), o Inova SENAI também faz parte da Saga SENAI de Inovação, um conjunto articulado de ações que permite aos alunos e profissionais terem experiências de cultura da inovação e empreendedorismo em várias fases do curso. As experiências vão desde a criação de ideias até a elaboração de produtos que podem dar origem a **startups** de sucesso.

Desafio SENAI de projetos integradores

Esta iniciativa propõe que os alunos solucionem problemas reais da indústria brasileira, com o desenvolvimento de um projeto, um protótipo e um **pitch**. Para o SENAI, é muito importante que os jovens comecem já na escola a desenvolver a capacidade de trabalhar em conjunto, propondo ações inovadoras e agindo proativamente.

A fim de desenvolver essa competência entre os seus alunos, em 2016 foi promovido o II Desafio SENAI de Projetos Integradores. Os estudantes formaram equipes com até quatro integrantes, envolvendo, no mínimo, dois cursos técnicos. Os professores orientaram seus alunos sem integrar as equipes. Por princípio, os projetos integradores devem fazer parte das situações de aprendizagem trabalhadas em sala de aula, compondo o currículo dos alunos. Dessa forma, a ação não deve ser compreendida como uma atividade extra-classe e, sim, como um trabalho intraclasses.

Após consulta às indústrias, foram definidos quatro problemas, transversais o suficiente para que alunos dos mais diversos cursos pudessem utilizar seus conhecimentos:

- **Desafio 1 – Inclusão de pessoas com deficiência:** como facilitar a inclusão de pessoas com deficiência nas empresas?
- **Desafio 2 – Contribuição da indústria para a melhoria da qualidade de vida na**

sociedade: como desenvolver propostas inovadoras que causem impacto de forma positiva e significativa para a melhoria da qualidade de vida na sociedade?

- **Desafio 3 – Melhoria da produtividade na indústria:** como potencializar a produtividade da indústria em um cenário de mercado desfavorável?
- **Desafio 4 – Indústria sustentável e eficiência energética:** como reduzir e reutilizar de forma sustentável? Como otimizar a eficiência energética nas indústrias e residências?

Foram mais de 990 equipes inscritas, envolvendo cerca de 4.000 alunos de todos os estados do país. Inicialmente, aconteceram as etapas estaduais, nas quais foram selecionadas as melhores respostas a cada um dos desafios. As vencedoras participaram da etapa nacional, que reuniu cerca de 100 projetos e apontou as melhores propostas para cada desafio.

PROGRAMA SENAI DE EXPANSÃO DA REDE FIXA E MÓVEL

Em 2016, o Programa SENAI de Expansão da Rede Fixa e Móvel colocou em operação três novas unidades móveis. Com elas, o SENAI totalizou 102 unidades móveis – das quais 83 no âmbito do financiamento concedido pelo BNDES –, distribuídas por 25 DRs e cobrindo 17 áreas tecnológicas. Suas principais características são a flexibilidade para atender às demandas da indústria **in loco** e o nível tecnológico de equipamentos e **kits** didáticos embarcados.

As unidades móveis levam Educação Profissional a localidades que não contam com escolas fixas do SENAI. Estes veículos estão preparados para atender diversas modalidades de cursos, de iniciação, qualificação profissional, aperfeiçoamento e especialização profissional. As unidades móveis também servem como unidades remotas ao atendimento de cursos técnicos do Programa SENAI de Educação a Distância.

Foram também concluídas e entregues um total de 19 novas unidades fixas em 2016.



ENSINO SUPERIOR

A atuação do SENAI no Ensino Superior em 2016 teve como foco principal a revisão da estratégia do Grande Desafio 5 do Planejamento Estratégico Integrado SESI-SENAI-IEL 2015-2022, para que melhor refletisse o posicionamento da Instituição.

Foi publicado o *Guia de Emissão, Registro e Expedição de Diplomas e Certificados*, considerando todas as diferentes graduações e pós-graduações oferecidas pelo SENAI. Também houve grande esforço para disseminação das Revistas Tecnológicas dos DRs na Rede SENAI de Ensino Superior. Ainda foi realizada a capacitação de 41 colaboradores das Instituições de Ensino Superior (IES) em Empreendedorismo e Inovação (Plano de Negócios).

PRONATEC

Quanto ao Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), em 2016 houve redução da oferta de vagas dos cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) e Técnico de Nível Médio na Bolsa Formação, em consequência dos ajustes fiscais promovidos pelo governo federal. Esse comportamento provocou, pelo segundo ano consecutivo, grande redução nas matrículas do Pronatec. Na Bolsa Formação, foram registra-

das 22.905 matrículas, uma redução de 74% em relação a 2015.

Apesar da retração da oferta de vagas, o Pronatec continua sendo uma ação decisiva para mudar a matriz educacional do país, contribuir para a qualificação dos trabalhadores brasileiros e elevar a produtividade das empresas.

OLIMPÍADA DO CONHECIMENTO

A Olimpíada do Conhecimento é a maior competição de Educação Profissional das Américas. O evento reuniu estudantes do SENAI, do SESI e dos Institutos Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (IF) em sua 9ª Edição, realizada de 10 a 13 de novembro, em Brasília, quando recebeu 118.754 visitantes.

A 9ª edição da Olimpíada do Conhecimento foi marcada pelo desafio da inovação. Além disso, a meta era tornar a Olimpíada um evento que valorizasse o potencial profissional do jovem brasileiro, fortalecesse a missão do SENAI, estimulasse os jovens para a formação técnica profissional, promovesse o intercâmbio técnico-pedagógico entre os participantes e o permanente aprimoramento do processo de Educação Profissional.



Para alcançar esses objetivos, a Olimpíada deveria ter um novo formato, que permitisse a interação com o público visitante e fosse inspiração para quem busca uma profissão. O novo modelo também inovou com propostas de desafios individuais e por equipe, a realização da avaliação prática de estudantes dos cursos técnicos do SENAI, promoção de projetos inovadores, o Inova SENAI e a demonstração de profissões, além de eventos especiais.

Olimpíada de 2016 trouxe os desafios por equipes, que contaram com 42 projetos de diferentes áreas do conhecimento. Estes alunos tiveram de apresentar soluções e produtos para as empresas e para a comunidade em sete áreas: construção e edificações; tecnologia da informação e comunicação; engenharias agrícolas e pecuária; moda e criatividade; tecnologia, manufatura e engenharias; transporte e logística; e serviços. Estes estudantes também participaram dos desafios individuais, nos quais resolveram problemas específicos da sua área de formação.

Neste novo formato da Olimpíada do Conhecimento, os visitantes participaram da votação para eleger os melhores projetos dos desafios individuais e por equipes. Ao todo, foram registrados mais de 130 mil votos nos diversos

totens do evento e mais de 39 mil registros de votação popular no portal da Olimpíada.

A avaliação prática estreou no evento com a participação de 150 estudantes dos cursos técnicos em Eletrotécnica, Edificações, Mecânica, Logística e Segurança do Trabalho e 27 estudantes do Programa SENAI de Ações Inclusivas (PSAI), oriundos de três cursos de qualificação profissional em padeiro, costureiro e operador de computador.

Durante a Olimpíada, 30 projetos do Inova SENAI foram exibidos e julgados por uma banca de especialistas em negócios e inovação. Foram premiados os três primeiros lugares nas categorias de produtos e de processos inovadores. Ainda houve premiação para o projeto preferido do público. Já a Escola Sesi e SENAI do Futuro demonstrou como a convergência e a sinergia entre as áreas de educação, tecnologia e inovação integram as áreas tecnológicas e como o Sesi e o SENAI estão preparando seus alunos para a nova realidade do mundo do trabalho.

Eventos especiais

Os eventos especiais realizados durante a 9ª Olimpíada do Conhecimento colaboraram com a dinâmica do novo formato e trouxeram

diversos conteúdos para o público. A exposição **A Arte do Ofício** foi uma das atrações, apresentando a magia do desenvolvimento e do uso de ferramentas e materiais utilizados pelo homem ao longo da história.

O SENAI Brasil **Fashion** teve como objetivo revelar novos talentos do mundo da moda. O evento contou com a participação de alunos, que receberam orientações de estilistas sobre todas as etapas de desenvolvimento de uma coleção.

O ciclo de palestras promoveu uma série de debates com grandes nomes da indústria, da gastronomia, da moda, do entretenimento e da internet. A ideia era potencializar a divulgação da Educação Profissional e promover o perfil empreendedor nos jovens.

O SESI participou da Nova Olimpíada com o Festival SESI de Robótica, no qual 54 equipes desenvolveram soluções utilizando robôs construídos e programados pelos estudantes e que cumpram missões e solucionavam

problemas do dia a dia. Já a Mostra SESI de Ciências e Engenharia, em parceria com a Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (Febrace), pretendeu estimular a iniciação de estudantes em pesquisa científica e tecnológica. Foram expostos 15 projetos de escolas do SESI de cinco estados.

Realizada entre 10 e 13 de novembro de 2016, em Brasília, a nova Olimpíada do Conhecimento contou com a participação de 1.200 competidores e com a presença de mais de 118 mil visitantes. Assim, o evento consolidou-se como a maior competição das Américas.

WORLD SKILLS COMPETITION 2017

Em 2016, foi dada a partida para a formação de um time que representará o SENAI na 44ª **WorldSkills Competition**, que vai acontecer em outubro de 2017, em Abu Dhabi. O objetivo é ambicioso: manter a primeira colocação do Brasil no **ranking** mundial, o que foi alcançado na 43ª edição, realizada em 2015, em São Paulo.



Para atender a esse desafio, entre junho e agosto de 2016, foram realizadas as primeiras provas seletivas dos alunos que poderão representar o Brasil. As avaliações foram elaboradas e aplicadas por peritos convidados para esta delicada ação. As provas – inéditas e constituídas de conteúdo dos escopos dos descritivos técnicos da **WorldSkills**, nos padrões de excelência exigidos e no formato da futura competição – foram o tom dos projetos-teste.

Participaram desse processo classificatório 384 alunos, de 26 DRs do SENAI.

A ação exitosa do Brasil na 43ª **WorldSkills Competition** foi proporcionar treinamentos em conjunto sobre determinados temas de interesse por grupo de ocupações. Dessa forma, o SENAI aposta nesta fórmula para obter o mesmo sucesso na próxima edição do evento.

DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

A Educação Empresarial do IEL atua de forma customizada, de modo a aprimorar as competências em gestão das empresas. Em 2016, 20.251 gestores foram capacitados em âmbito nacional, em cursos com carga horária mínima de quatro horas e 6.623 atendimentos a empresas.

As capacitações foram realizadas com os seguintes programas:

- **Programa de Capacitação Empresarial para Pequenos Negócios**, realizado em parceria com o Sebrae: 44 cursos presenciais, capacitando 500 empresários e gestores empresariais nas temáticas Mercado, Processos e Pessoas. O programa visa capacitar empresários e gestores empresariais de pequenos negócios em todo o país.
- **Programa de MBA em Gestão Industrial**, ofertado nacionalmente, em parce-

ria com a Faculdade da Indústria IEL e os Núcleos Regionais do IEL. O programa desenvolve competências em gestão industrial para excelência na tomada de decisão. Em 2016, o programa capacitou 300 gestores industriais nos estados de: Alagoas, Maranhão, Pernambuco, Rio Grande de Norte e Paraná.

- **Programa de Educação Executiva:** em 2016 foram o IEL Núcleo Central realizou 04 cursos, sendo 03 deles em parceria com Núcleos Regionais do Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. Propondo uma abordagem prática de aprendizagem, o IEL desenvolveu os cursos “Relações Governamentais na Estratégia Corporativa” e “Compliance e eficiência empresarial”. Ambos criados para executivos de alto nível responsáveis pelas definições estratégicas de suas empresas ou instituições sendo elas de pequeno, médio e grande porte. No total foram capacitados 64 empresários do mais variados segmentos mas primordialmente do setor industrial, dentre eles, Avon, Sanofi, Exxon Mobil e Novartis.

PROGRAMA IEL DE ESTÁGIO

O estágio é o primeiro nível da carreira dos jovens é um passo decisivo na sua trajetória profissional. As oportunidades oferecidas pelo mercado e as escolhas dos estudantes formam um círculo virtuoso, que favorece o ingresso do jovem no mundo do trabalho e traz benefícios para as empresas.

A prática do estágio é oportunidade inquestionável para os estudantes viverem, no dia a dia de uma organização, os desafios do mercado de trabalho e aplicarem os conhecimentos adquiridos em sala de aula. É uma ferramenta capaz de, verdadeiramente, contribuir para que o estudante possa complementar seu aprendizado, decidir sobre sua atuação futura e conhecer a dinâmica das empresas, tornando-se um profissional competente.

O Sistema Indústria, por meio do IEL, proporciona essas experiências nos programas de estágio desenvolvidos em parcerias com empresas e instituições de ensino.

O estágio proporciona diversos benefícios a todos os agentes envolvidos.

Para estudantes:

- Preparação para atuação no mercado de trabalho;
- Compreensão melhor da prática real de sua profissão;
- Apoio na escolha profissional.
- Complemento da formação acadêmica.
- Construção de um profissional diferenciado, a partir da experiência adquirida no estágio.
- Desenvolvimento de competências essenciais ao mundo do trabalho.

Para as empresas:

- Formação de capital humano.
- Atração e retenção de novos talentos.
- Absorção de novas ideias e métodos inovadores, com a oportunidade de arejar seus processos.

Para as instituições de ensino:

- Auxílio na definição dos currículos.
- Atesta sua importância como difusora do conhecimento e testa a aplicação prática dos conteúdos acadêmicos.
- Favorece a aplicação prática de novas metodologias desenvolvidas em pesquisas.
- Oferece melhor conhecimento do mundo produtivo e suas transformações e demandas.

Em 2016, o IEL inseriu, no mercado de trabalho, cerca de 52.969 estagiários, manteve convênio com 6.004 instituições de ensino e parceria com 19.710 empresas em todo o Brasil.

FÓRUM IEL DE CARREIRAS

O Fórum IEL de Carreiras é um encontro itinerante cujo objetivo principal é provocar o debate sobre a construção de carreiras, apontando tendências, ressaltando a atuação do IEL nesse contexto e posicionando o Sistema IEL como entidade referência para jovens em processo de formação no tema associado à carreira.

O evento é destinado aos jovens, preferencialmente universitários ou recém-formados, numa faixa etária de 17 a 25 anos e também tem atendido a profissionais em conflito, que estão predispostos a alterar suas escolhas e construir uma nova carreira. Em 2016 o IEL realizou o evento em 05 estados Brasileiros: Paraná, Goiás, Espírito Santo, Bahia e Pernambuco, mobilizando um público de aproximadamente 5.000 jovens.

As atividades que compõem o Fórum são: palestras, oficinas de treinamento e Coaching de Carreiras.

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO E QUALIFICAÇÃO DE FORNECEDORES (PQF)

O Programa de Desenvolvimento e Qualificação de Fornecedores (PQF) pretende aumentar a competitividade de cadeias produtivas, fomentando a interação entre empresas de grande e médio portes. O Programa de Desenvolvimento de Qualificação de Fornecedores - PQF está implantado em 17 Núcleos Regionais: Acre, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, Sergipe e Tocantins.

Em 2016, foram desenvolvidos projetos do PQF nos estados da Bahia, do Espírito Santo, de Goiás, do Mato Grosso do Sul, de Minas Gerais, de Pernambuco, de Santa

Catarina e de São Paulo. Foram atendidas 578 empresas, sendo 41 âncoras e 537 fornecedoras. Em palestras, seminários e oficinas, os Núcleos Regionais do IEL realizaram 11.188 atendimentos a empresas e 1.026 atendimentos a profissionais. Já com consultorias, diagnósticos, auditorias e avaliações, foram 347 atendimentos a empresas, com carga horária total de 1.973 horas.

O PQF nos estados:

- IEL/BA: ações de interação e de promoção de negócios, com participação de 79 empresas e 115 profissionais.
- IEL/ES: ações de interação e de promoção de negócios, com participação de 236 empresas e 432 profissionais.
- IEL/MG: ações de interação e de promoção de negócios, com participação de dez empresas e 219 profissionais.
- IEL/MS: ações de interação e de promo-

ção de negócios, com participação de 123 empresas e 340 profissionais.

- IEL/PE: ações de interação e de promoção de negócios, com participação de 32 empresas e 76 profissionais.
- IEL/SC: ações de interação e de promoção de negócios, com participação de 249 empresas e 615 profissionais.

PROGRAMA DE GESTÃO EMPRESARIAL

O Programa de Gestão Empresarial tem como meta oferecer à indústria brasileira soluções em gestão empresarial, integrando capacitação, serviços de consultoria e ferramentas para desenvolver as empresas e gerar valor às organizações.

Em 2016, foram executados oito projetos. Deste total, sete foram finalizados no mesmo ano. O IEL assegurou um alcance superior à meta de 20% de receita, conforme detalhado na tabela a seguir.

TABELA 1 – STATUS DOS PROJETOS DO PROGRAMA DE GESTÃO EMPRESARIAL

Projeto	Status	% alcançada
Apoio ao desenvolvimento institucional, com a implementação do Plano de Ação de Melhoria de Gestão do Sistema Fiesc.	Finalizado	33
Apoio ao desenvolvimento institucional, com a implementação do Plano de Ação de Melhoria de Gestão do Sistema Fieto.	Finalizado	25
Concepção de Modelo de Autodiagnóstico para os Processos Corporativos do Sistema Indústria – Guia Básico Gepeo.	Finalizado	30
Diagnóstico da situação atual e elaboração do Plano de Transformação do SESI-DR/AC.	Finalizado	26
Diagnóstico dos processos da área de suporte do SESI/AC, com vistas à implantação do ERP.	Finalizado	30
Estruturação organizacional do Sistema Comércio RJ – Fecomércio e SENAC/RJ.	Finalizado	28%
Revisão do Planejamento Estratégico do Sistema Fiema, apoio na execução da sistemática de acompanhamento do Planejamento Estratégico do Sistema Fiema.	Finalizado	29
Compilação dos resultados do Autodiagnóstico dos DRs para os Processos Corporativos do Sistema Indústria – Guia Básico Gepeo.	Em execução	Em andamento

Fonte: Diretoria de Inovação - IEL Nacional

2.2 TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Em um contexto global no qual as mudanças tecnológicas e o desenvolvimento de processos inovadores ocorrem em intervalos de tempo cada vez menores, o Brasil ainda tem um longo caminho a percorrer. O investimento em novas tecnologias e o estímulo à criação precisam estar de forma permanente nas agendas do poder público, das empresas e da academia.

Nesse sentido, o Sistema Indústria atua em variadas frentes. Em uma delas, oferece infraestrutura necessária para desenvolver projetos tecnológicos e inovadores, por meio do Instituto SENAI de Inovação (ISI), do Instituto SENAI de Tecnologia (IST) e do Laboratório Aberto de Inovação e Criatividade, com unidades espalhadas por todo o país. Com o edital SENAI SESI de Inovação, o objetivo é reunir empresas e as Instituições na promoção de ideias inovadoras. No **Grand Prix** SENAI de Inovação, empresas, empreendedores, **startups** e estudantes do SENAI e do SESI criam, juntos, soluções para desafios dos setores da indústria e/ou da sociedade.

Mas inovar depende também da criação de uma cultura que valorize a busca por novas ideias, por parte de diversos atores. Por isso, a Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI) assume importância crucial. Articulando o poder público e a iniciativa privada, a MEI defende uma agenda positiva para o país, com foco na ampliação da capacidade de inovação das empresas como estratégia para alcançar o desenvolvimento econômico e social do Brasil.

Em 2016, entre outras ações, a Mobilização trabalhou ativamente pela aprovação do novo Marco Regulatório de Ciência, Tecnologia e Inovação; sugeriu aprimoramentos à Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) para o período 2016-2019, propondo objetivos, metas e prioridades em ciência, tecnologia e inova-

ção (CT&I); elaborou proposta de regulamentação para a Lei nº 13.243/2016, a fim de assegurar a desburocratização de sua aplicação e garantir o estímulo ao desenvolvimento de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) entre instituições científicas e tecnológicas (ICTs) e empresas; e aprofundou o debate em torno de sua Agenda nas reuniões do Comitê de Líderes Empresariais e nos seis Diálogos da MEI.

INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO (ISI)

Os Institutos SENAI de Inovação (ISIs) detêm atualmente uma carteira de 356 projetos, sendo 220 em execução, 33 em contratação e 103 já concluídos, totalizando um volume de R\$ 326 milhões. Do total de 25 institutos previstos, 19 são financiados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), e seis, construídos com recursos próprios.

O ISI é uma unidade operacional do SENAI especializada em áreas de conhecimento transversais e focada em demandas do setor industrial, tais como:

- serviços tecnológicos de alta complexidade e alto valor agregado;
- suporte laboratorial para desenvolvimento de protótipos;
- pesquisa aplicada e desenvolvimento de novos produtos, processos e tecnologias; e
- transferência de tecnologia.

Fatos e números de 2016 - Institutos SENAI de Inovação

- Mais cinco institutos entraram em operação. Com isso, o SENAI terminou o ano com 21 ISIs em **status** operacional, do total de 25 previstos.
- Os 21 institutos em operação consolidaram uma carteira de projetos formada por:
 - 220 projetos em execução, totalizando valor contratado de R\$ 189,6 milhões em projetos de PD&I; e 103 projetos concluídos desde o início da operação;

- 33 projetos em fase de contratação, no valor de R\$ 20,6 milhões;
- 221 novos projetos em prospecção para 2017, no valor de R\$ 215,2 milhões; e
- 32,1% de taxa de sucesso na aquisição de novos projetos;
- Carteira de clientes diversificada, com empresas de diferentes portes, considerando os projetos em execução: 38% de grandes empresas, 15% de médias, 30% de pequenas e 17% de **startups**.
- 50% dos projetos em execução – 110 – estão sendo operados por dois ou mais Institutos SENAI de Inovação, em rede nacional.
- No último ano, os ISIs consolidaram um corpo técnico qualificado, com 477

profissionais em todo o país, sendo 30% deles mestres e doutores.

Outra iniciativa da rede de Institutos SENAI de Inovação foi a criação de uma Aliança de Mercado. Trata-se de uma organização temporária, que tem como meta desenvolver competências técnicas e infraestrutura para apoiar a indústria em tecnologias estratégicas.

Em 2016, foi lançada a primeira aliança dessa rede – a Indústria+Avançada –, com o objetivo de apoiar o desenvolvimento da manufatura avançada/indústria 4.0 no Brasil. A estratégia de desenvolvimento segue as seguintes etapas, detalhadas na figura a seguir:

FIGURA 1 – ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DO INDÚSTRIA+AVANÇADA

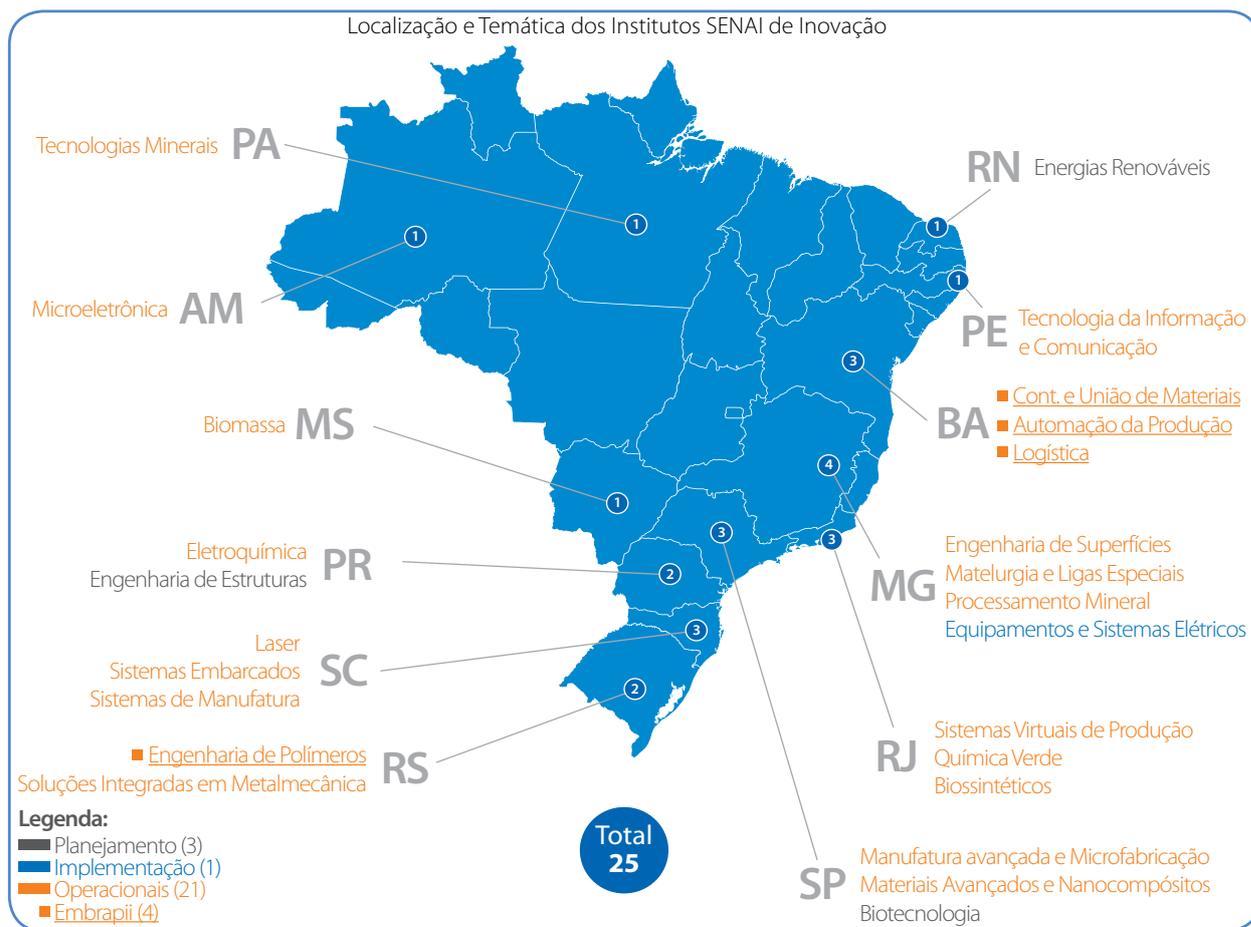


Fonte: Unidade de Inovação e Tecnologia – UNITEC/SENAI

Este programa conta com investimento total de R\$ 2,3 milhões, dividido entre o SENAI e empresas parceiras. Foram definidos oito projetos-piloto, nas temáticas Digitalização da manufatura e Sensoriamento e conectividade. O aprendizado irá permitir o escalonamento destas soluções para outros setores

industriais, aumentando, assim, o potencial de incremento de produtividade para a indústria. Dessa forma, o SENAI avança em seu Programa de Apoio ao Aumento de Competitividade da Indústria Brasileira e posiciona-se como importante parceiro na prestação de serviços e na inovação tecnológica.

FIGURA 2 – INSTITUTOS SENAI DE INOVAÇÃO



Fonte: Unidade de Inovação e Tecnologia – UNITEC/SENAI

INSTITUTO SENAI DE TECNOLOGIA (IST)

Os Institutos SENAI de Tecnologia (ISTs) são unidades operacionais do SENAI com estrutura física e de pessoal orientada à prestação de serviços de alto valor agregado para os principais setores industriais do país.

Os ISTs oferecem serviços laboratoriais em:

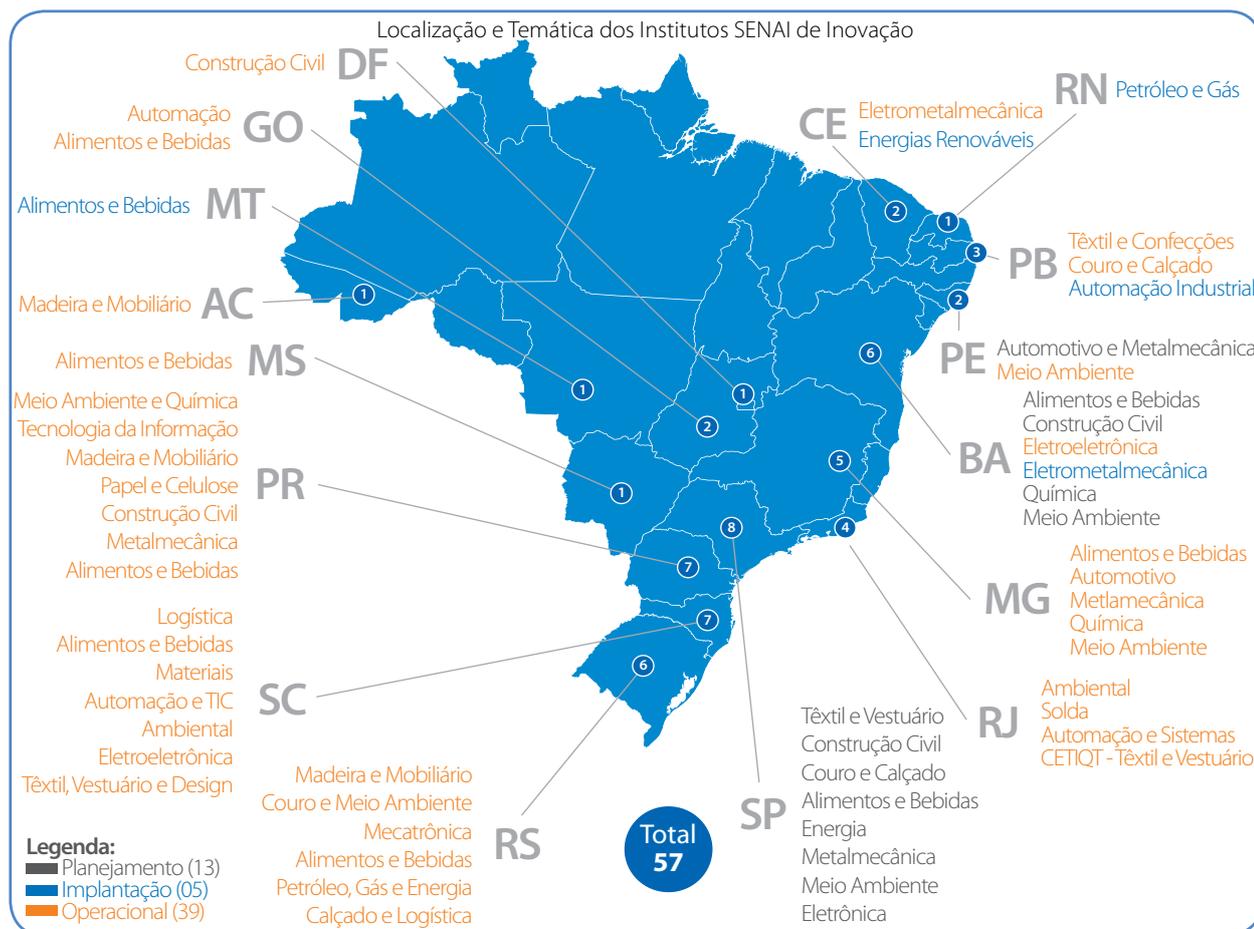
- metrologia (ensaios, testes, calibrações, processos);
- serviços técnicos especializados (como prototipagem); e
- consultoria em processos produtivos de especialização setorial do Instituto.

Em 2016, os Institutos SENAI de Tecnologia atenderam a mais de 15 mil empresas e prestaram mais de 100 mil serviços em todo o território nacional. Dos 57 ISTs previstos, 23 serão implantados com recursos próprios do SENAI, e os demais 34 vão ser financiados pelo BNDES.

Fatos e números de 2016 – Institutos SENAI de Tecnologia

- Dos 57 ISTs previstos, 39 já estão operacionais, cinco estão em implantação, e os 13 restantes estão em fase de planejamento.
- Cerca de R\$ 100 milhões em volume de receita.
- Mais de 15 mil empresas atendidas.
- 100 mil serviços executados.
- Equipe técnica composta com mais de 1.000 técnicos e especialistas.

FIGURA 3 – INSTITUTOS SENAI DE TECNOLOGIA



Fonte: Unidade de Inovação e Tecnologia – UNITEC/SENAI

EDITAL SENAI SESI DE INOVAÇÃO

O Edital SENAI SESI de Inovação tem como função financiar o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços inovadores de empresas industriais brasileiras, em parceria com os DRs do SENAI, SENAI Cetiqt e SESI.

Em 2016, o Edital SENAI SESI de Inovação atendeu a 70 empresas e recebeu um aporte total de R\$ 22,075 milhões. Desse total, R\$ 2,075 milhões foram investidos por outros parceiros.

Foram ainda disponibilizados até R\$ 23,6 milhões para projetos, sendo R\$ 20 milhões para projetos SENAI e R\$ 3,6 milhões para projetos SESI. Além disso, cada projeto aprovado recebe contrapartidas da empresa proponente, dos DRs do SENAI ou

do SESI executores e dos demais parceiros envolvidos na proposta.

A edição de 2016 trouxe uma novidade: a participação de Instituições Âncoras (IA), isto é, empresas e instituições que apoiaram, com recursos próprios, projetos de inovação que representassem soluções para seus desafios específicos. Em conjunto com o SENAI, esses projetos foram apresentados por empresas de todo porte, tendo maior participação de **startups** de base tecnológica.

Entre as Instituições Âncoras do Edital SENAI SESI de Inovação de 2016, destacam-se:

- Fundepar (R\$ 1 milhão).
- Techmall (R\$ 75 mil).
- Vinnova – chamada bilateral Brasil-Suécia (R\$ 1 milhão).

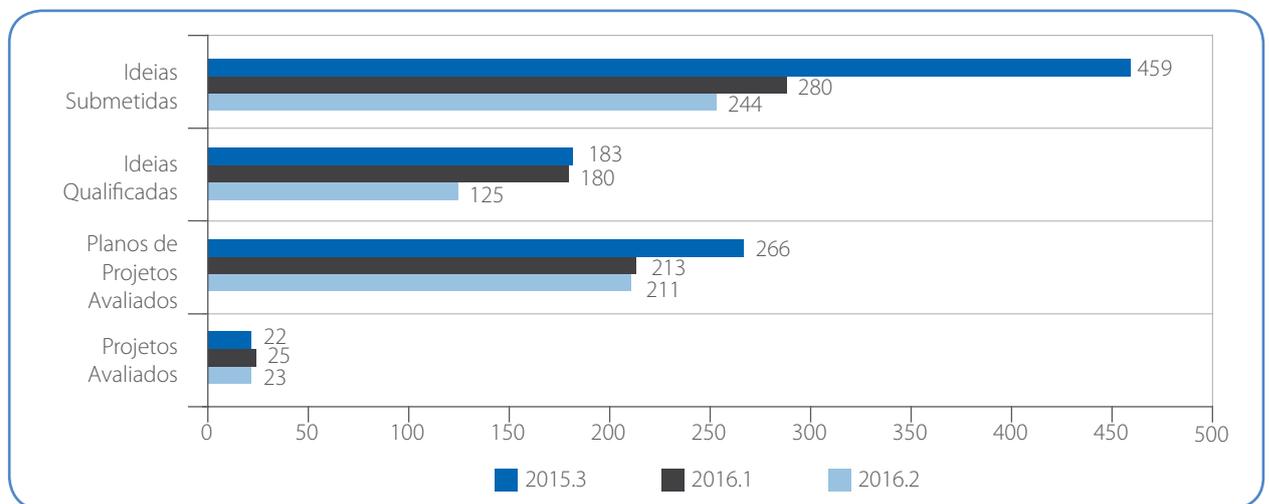
A edição de 2016 do Edital foi a terceira consecutiva com fluxo contínuo para submissão das propostas. Foram realizados três ciclos de avaliação e submetidos 983 projetos. Destes, 70 foram aprovados (conforme gráficos a seguir), levando-se em consideração a qualificação de ideias e dos planos de projeto e a distribuição em duas categorias: Inovação tecnológica e Protótipos de inovação.

Somando as contrapartidas, os projetos aprovados em 2016 envolveram recursos financeiros e econômicos da ordem de R\$

57.211.244,16, distribuídos por SENAI/DN, SENAI/DRs, empresas e outras instituições parceiras.

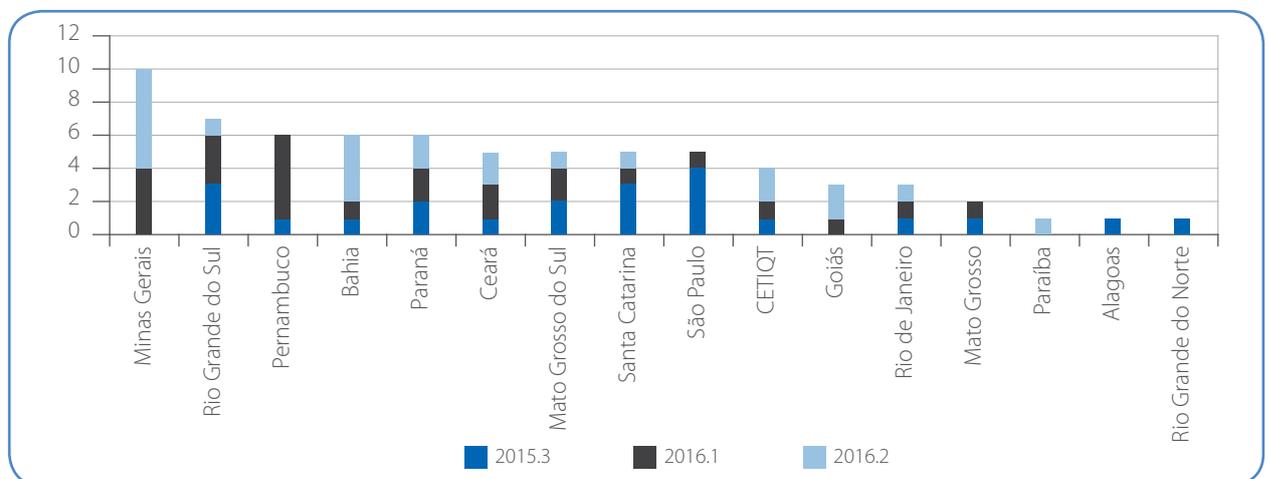
Ressalta-se ainda que 91% dos projetos SENAI aprovados no último ano estão sendo desenvolvidos em rede nacional, e 83% deles envolvem parcerias com universidades. Assim, confirma-se a importante contribuição do SENAI em âmbito nacional para o fortalecimento do conceito da tríplice hélice – ou seja, contribuir efetivamente nas conexões entre ICTs (Institutos SENAI), meio acadêmico e empresas.

GRÁFICO 3 – RESULTADOS EM 2016 – SENAI



Fonte: Unidade de Inovação e Tecnologia – UNITEC/SENAI

GRÁFICO 4 – TOTAL DE PROJETOS APROVADOS POR REGIONAL SENAI EM 2016



Fonte: Unidade de Inovação e Tecnologia – UNITEC/SENAI

Grand Prix SENAI de Inovação

No ano passado, foram apresentadas mais de 40 soluções inovadoras para grandes empresas como Bosch, O Boticário e Renault.

O **Grand Prix** SENAI de Inovação (GP) é uma emocionante disputa de inovação aberta, na qual empresas, empreendedores, **startups** e estudantes do SENAI e do SESI têm a oportunidade de criarem, juntos, soluções para desafios dos setores da indústria e/ou da sociedade. O evento é realizado em edições estaduais e em âmbito nacional.

O GP Nacional de 2016 foi promovido simultaneamente à Olimpíada do Conhecimento, em Brasília. O **Grand Prix** contou com a participação de seis equipes presenciais e quatro equipes assistidas remotamente (três equipes em Belo Horizonte e uma em Santa Rita do Sapucaí, em Minas Gerais). Os participantes haviam vencido a seleção de Projetos Integradores (Educação SENAI). Cada equipe foi composta por quatro alunos SENAI e um professor orientador, que trabalharam desenvolvendo ideias, protótipos e projetos de inovação relacionados a quatro desafios propostos pelas empresas parceiras.

FIGURA 4 – EMPRESAS PARCEIRAS DO GRAND PRIX SENAI DE INOVAÇÃO 2016



Como resultado, foram apresentadas 42 soluções às companhias parceiras, que demonstraram interesse em dar continuidade ao desenvolvimento dos projetos. Um exemplo é a Renault, que já negocia com o DN para colocar em prática, em 2017, um dos projetos que envolve a empresa.

Ainda foram realizados oito GPs estaduais, nos DRs do Acre, da Bahia, do Distrito Federal, do Espírito Santo e de Mato Grosso, onde ocorreram quatro deles. Os eventos estaduais envolveram 977 alunos SENAI, com a apresentação de 380 ideias.



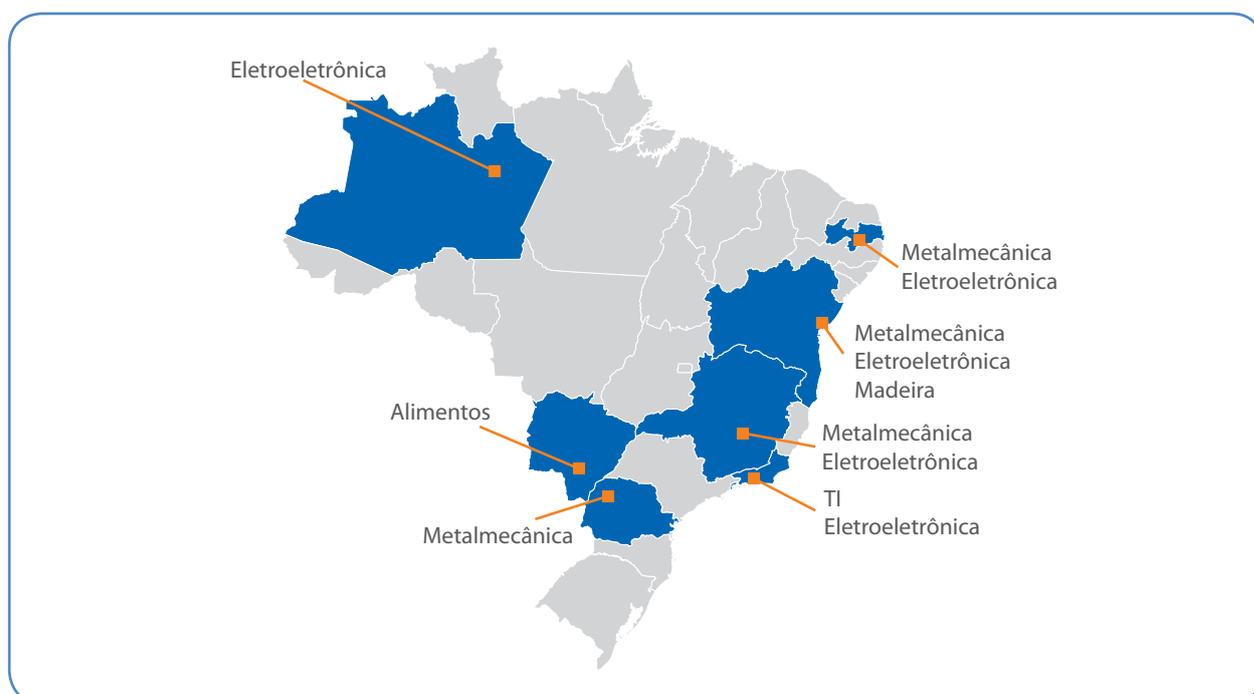
LABORATÓRIOS ABERTOS DE INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE

Os Laboratórios Abertos do SENAI possuem alta taxa de retorno: cada 1 real investido pelo programa gera um retorno de R\$ 5,50 em recursos externos. São ambientes de inovação para que pessoas com diferentes perfis e habilidades possam desenvolver suas ideias e projetos inovadores, de forma colaborativa, utilizando a estrutura tecnológica do SENAI.

Em seu segundo ano de atuação, a Rede de Laboratórios Abertos está distribu-

ída em sete cidades, de todas as regiões do Brasil: Maringá (PR), Belo Horizonte (MG), Rio de Janeiro (RJ), Dourados (MS), Manaus (AM), Campina Grande (PB) e Salvador (BA). Estas unidades integram a rede SibratecShop, do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), que conta ainda com o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), em São José dos Campos (SP), o Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel), em Santa Rita do Sapucaí (MG), a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em Porto Alegre (RS) e o Porto Digital, em Recife (PE).

MAPA 1 – LOCALIZAÇÃO E TEMÁTICA DOS LABORATÓRIOS ABERTOS DO SENAI



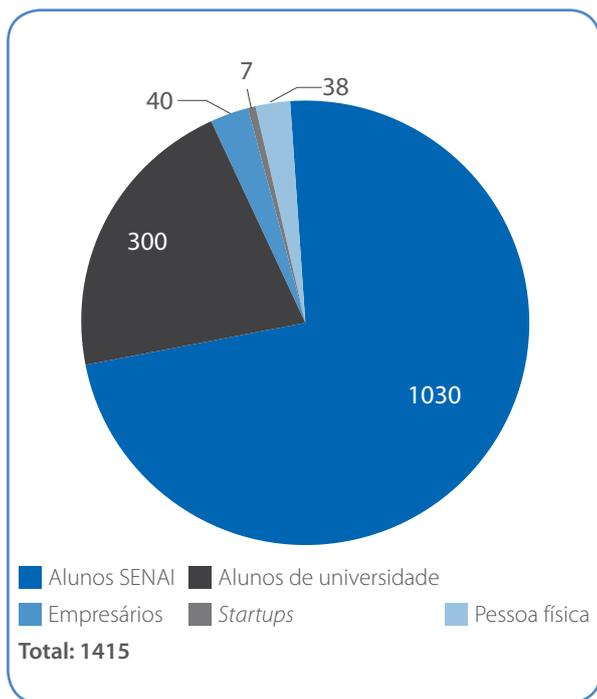
Fonte: Unidade de Inovação e Tecnologia – UNITEC/SENAI

A rede oferece apoio ao desenvolvimento de **startups** de base tecnológica e a micro e pequenas empresas que enxergam a inovação como processo essencial ao aumento de sua competitividade. Também oferece suporte técnico para o desenvolvimento de produtos e processos inovadores, consultoria de mercado e para o desenvolvimento do modelo de negócio, além de máquinas e equipamentos que podem ser acessados pelos

usuários no conceito “faça você mesmo”, reduzindo o custo de desenvolvimento de novas tecnologias.

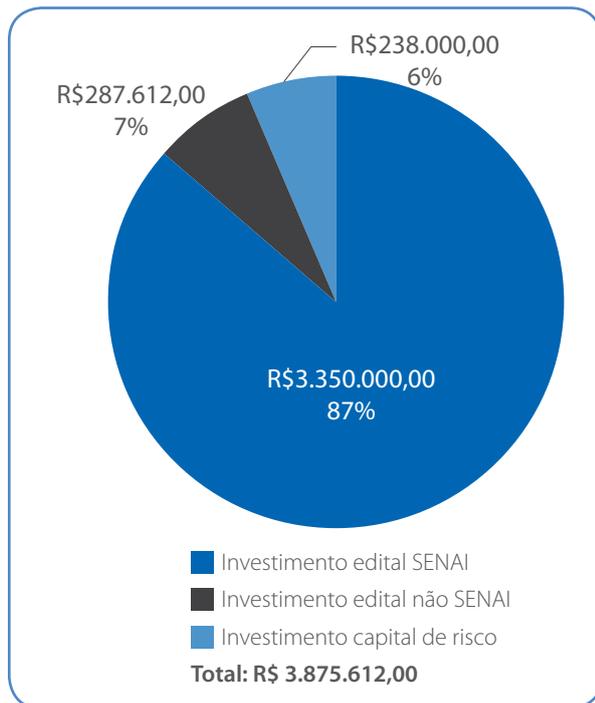
Em 2016, os Laboratórios Abertos do SENAI atenderam 1.415 usuários, de diferentes perfis. Foram aplicados R\$ 702.588 no desenvolvimento de projetos com potencial inovador e atraídos para as empresas apoiadas R\$ 3.875.612 em investimentos, vindos de fontes distintas.

GRÁFICO 5 – PERFIL DOS USUÁRIOS



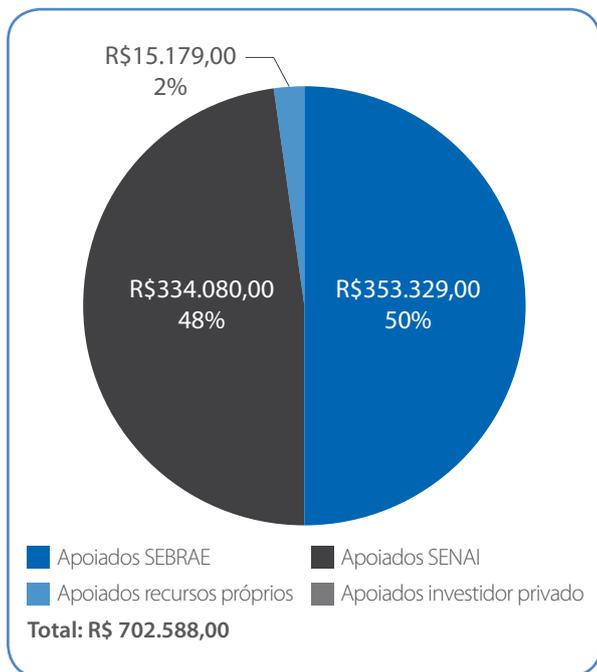
Fonte: Unidade de Inovação e Tecnologia – UNITEC/SENAI

GRÁFICO 7 – INVESTIMENTOS ATRAÍDOS



Fonte: Unidade de Inovação e Tecnologia – UNITEC/SENAI

GRÁFICO 6 – RECEITA DIRETA



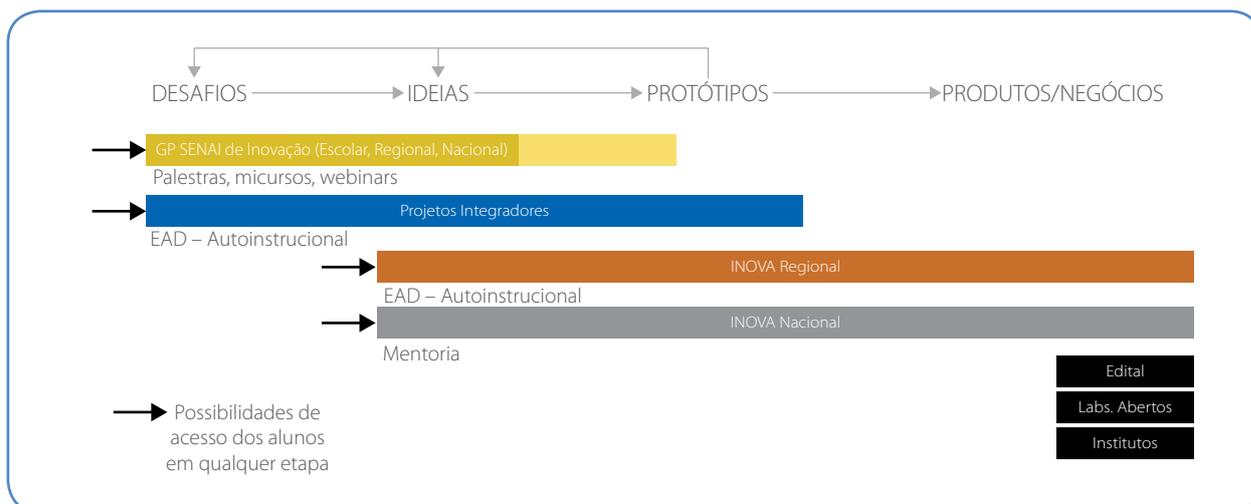
Fonte: Unidade de Inovação e Tecnologia – UNITEC/SENAI

SAGA DA INOVAÇÃO

Uma ação coordenada entre as Unidades Unitec e Uniep do SENAI no último ano desenvolveu uma proposta de ação conjunta que permitisse a articulação de várias iniciativas da entidade que contribuem ao desenvolvimento de uma cultura de inovação, metodologias de projetos e empreendedorismo.

O objetivo principal desta articulação entre as ações de Educação e de Serviços em Tecnologia e Inovação (STI), em âmbitos nacional e regional, é potencializar a construção de competências empreendedoras nos alunos. Além disso, pretende captar demandas de projetos de inovação e serviços de tecnologia ao longo do processo, possibilitando a estruturação de **startups** de alunos, a participação ou utilização dos Laboratórios Abertos do SENAI e, até mesmo, a participação desses projetos no Edital SENAI SESI de Inovação (**conforme a figura a seguir**).

FIGURA 5 – PROCESSO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL E EMPREENDEDORA



Fonte: Unidade de Inovação e Tecnologia – UNITEC/SENAI

Três ações destacam-se no âmbito deste programa: o Inova SENAI, o **Grand Prix** SENAI de Inovação e os Projetos Integradores.

O Inova SENAI 2016 também foi realizado conjuntamente com a Olimpíada do Conhecimento, em novembro, em Brasília. Nele são apresentados a empresários, instituições, investidores e demais públicos projetos de produtos e/ou processos de inovação em gestão e tecnologia elaborados por alunos, docentes, técnicos e consultores dos DRs. Os projetos devem estar alinhados a interesses e necessidades da indústria brasileira e são desenvolvidos desde a fase de concepção, planejamento, execução e apresentação para possíveis clientes dentro do respectivo SENAI (veja mais detalhes sobre o Inova SENAI na seção 2.1.2.2.6 Inova SENAI).

O desenvolvimento de Projetos Integradores visa à capacitação e à identificação de competências e talentos nos DRs, bem como pretende tornar o SENAI mais atrativo para as empresas desenvolverem soluções de tecnologia e inovação, consolidar a Instituição como indutor do processo de inovação e desenvolvimento tecnológico para a indústria e gerar oportunidades de negócio para os regionais.

No último ano, os Projetos Integradores envolveram 4.000 alunos, e mais de 900 projetos

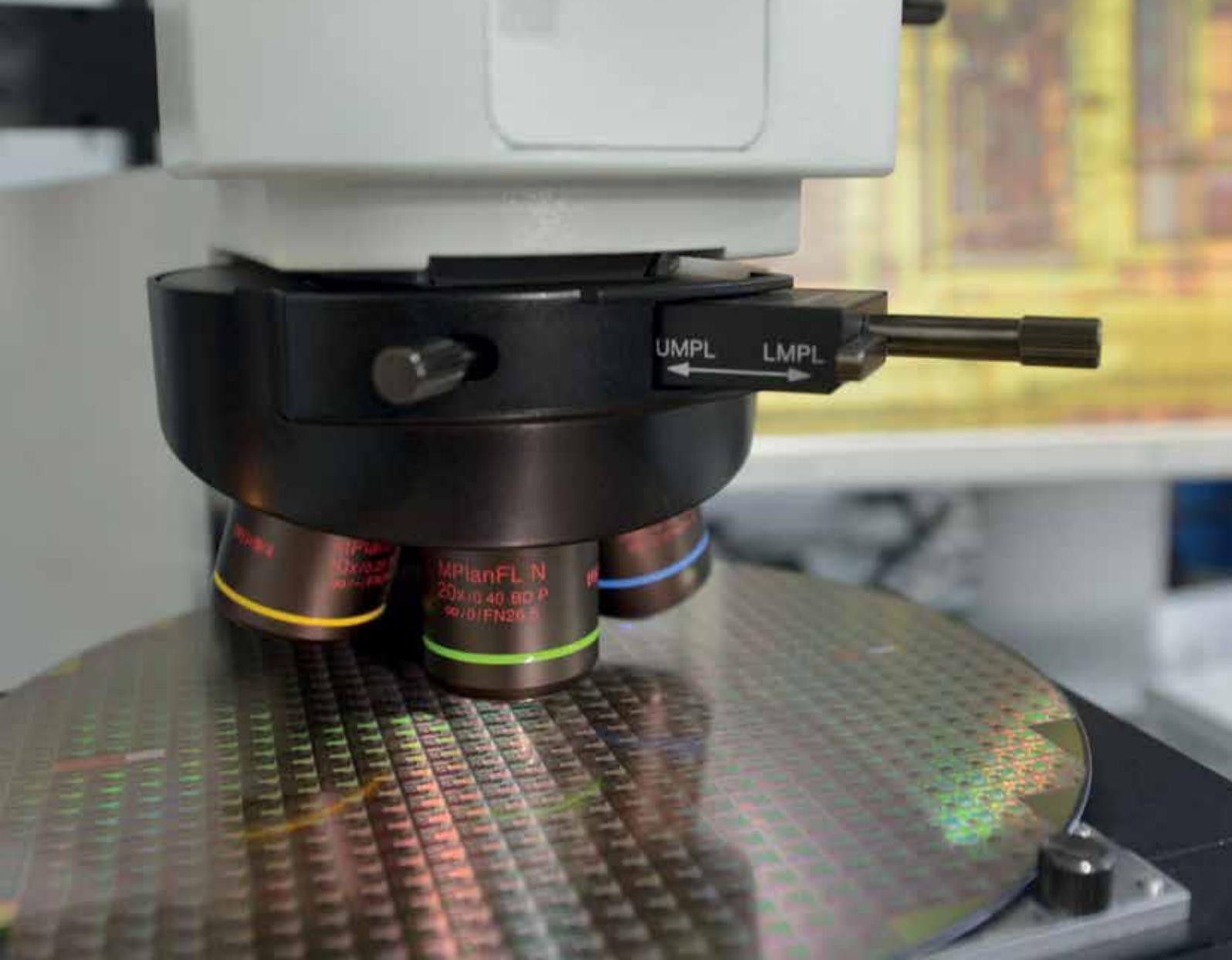
foram apresentados (veja mais detalhes sobre os Projetos Integradores na seção 2.1.2.2.7 Desafio SENAI de Projetos Integradores).

BRASIL MAIS PRODUTIVO

As questões sobre competitividade e produtividade constam da agenda econômica do Brasil de forma recorrente nos últimos anos. Em 2015, um sem-número de reportagens, de diversos veículos de imprensa, mostrou a diferença de produtividade entre diferentes países e seus trabalhadores – um trabalhador dos Estados Unidos atingia a mesma produtividade de quatro trabalhadores brasileiros –, conforme informações da base de dados **The Conference Board**.

No mesmo período, a CNI desenvolveu o projeto Indústria+Produtiva, uma atividade-piloto que apresentou resultados concretos no aumento da produtividade e serviu como base de modelo ao SENAI para estruturar uma ação em grande escala para a indústria nacional: o Brasil mais Produtivo.

Criado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), em parceria com CNI/SENAI, Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil) e Agência Brasileira



de Desenvolvimento Industrial (ABDI), com o apoio do BNDES e do Sebrae, o Brasil mais Produtivo foca na busca por respostas e soluções para o dilema da baixa produtividade da indústria brasileira, fortalecendo o desenvolvimento regional do país. A iniciativa possibilita consultorias de 120 horas, de baixo custo, que proporcionam ganhos expressivos de produtividade, por meio de técnicas de manufatura enxuta.

O conceito baseia-se na redução dos sete tipos de desperdício: superprodução, tempo de espera, transporte, excesso de processamento, inventário, movimento e defeitos. A meta prevê a participação de 3 mil indústrias de pequeno e médio portes, dos setores de Alimentos e Bebidas, Metal-mecânico, Moveleiro, Vestuário e Calçados, entre 2016 e 2017.

No ano passado, houve 907 atendimentos iniciados, e outros 220 foram concluídos (nos quatro setores englobados pelo programa), com média de aumento de produtividade superior a 50%. Esse trabalho teve origem nos 3.556 cadastros realizados diretamente no **site** do programa, iniciados em abril, com demanda majoritária de empresas de pequeno porte do setor de vestuário, calçados e alimentos. Do total de empresas que efetuaram seu cadastro, 1.127 já foram atendidas, parcial ou totalmente.

Até o momento, foram alcançados os valores médios de 52,7% de aumento de produtividade; 70,0% de redução de movimentação; 56,5% de aumento de qualidade, oportunizando um retorno rápido do valor investido pelas empresas (média de quatro meses); e um aumento de lucro líquido de dez vezes o valor investido, em média.



MOBILIZAÇÃO EMPRESARIAL PELA INOVAÇÃO (MEI)

O Brasil experimentou um quadro político e econômico desfavorável em 2016, marcado por mudança de governo, aumento do desemprego e encolhimento da indústria. Períodos de crise como este tendem a arrefecer as atividades inovativas, em prol de ações com resultado de curto prazo. Por isso, é preciso maior determinação de governos e empresas para dar seguimento à promoção e à realização de projetos inovadores, em geral de maior risco e com impactos não imediatos.

Esse esforço torna-se ainda mais urgente diante da queda acumulada pelo Brasil no **Ranking Global de Competitividade** (seis posições no último ano); sua posição intermediária no **Global Innovation Index-GII** (perdeu 22 posições em seis anos, de 47^a para 69^a) – o que o mantém atrás dos outros Brics e de boa parte dos países da América Latina; e os resultados pouco animadores da Pesquisa Nacional de Inovação (Pintec), do IBGE, cujos dados mais recentes apontaram estabilidade da taxa de inovação entre 2012 e 2014, mas com discreta diminuição dos investimentos do setor industrial em PD&I.

Portanto, o cenário requer um esforço permanente e coordenado de promoção da inovação. A Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI) trabalhou nessa direção ao longo de 2016, defendendo, nas diferentes instâncias de interlocução, uma agenda positiva para o país, com foco na ampliação da capacidade de inovação das empresas como estratégia para alcançar o desenvolvimento econômico e social do Brasil.

A MEI trabalhou ativamente pela aprovação do novo Marco Regulatório de Ciência, Tecnologia e Inovação, que, apesar dos vetos presidenciais, traz medidas para facilitar a cooperação universidade-empresa, bem como para realização de compras e encomendas governamentais de tecnologia, reconhecidamente importantes para acelerar os processos de inovação na indústria.

Na mesma linha, a MEI sugeriu aprimoramentos à Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Encti) para o período 2016-2019, propondo objetivos, metas e prioridades em CT&I, para que o Brasil ganhe maior protagonismo no mapa da economia global. Elaborou, também, proposta de regulamentação para a Lei nº 13.243/2016, a fim de assegurar a desbu-

rocratização de sua aplicação, assim como garantir o estímulo ao desenvolvimento de PD&I entre ICTs e empresas.

Adicionalmente, o debate foi aprofundado em torno da Agenda, nas reuniões do Comitê de Líderes Empresariais – uma delas com a presença do presidente Michel Temer – e nos seis Diálogos da MEI.

Alguns avanços alcançados nos temas trabalhados em conjunto com os líderes da MEI foram:

- **Marco regulatório da inovação:** sanção do novo marco regulatório de ciência, tecnologia e inovação (Lei nº 13.243/2016) e elaboração de proposta de regulamentação do novo Código, de forma clara e objetiva; defesa, junto ao legislativo, pela derrubada dos vetos ao Código; elaboração de proposta de aprimoramento da ENCTI 2016 – 2020; manutenção da vigência da Lei do Bem; assinatura do projeto-piloto de PPH com os EUA; sanção da Lei nº 125, de 2015, que protege o investimento-anjo em *startups*; aprovação da regulamentação da Lei de Biodiversidade – discussão de proposta de regulamentação e sanção do decreto; apoio à realização do Seminário Congresso do Futuro, no Senado;
- **Marco institucional da inovação:** definida a estruturação do Observatório de Inovação da MEI, a partir do levantamento das demandas empresariais. Trata-se de uma plataforma para reunir informações sobre inovação e disseminar análises e avaliações sobre a execução de políticas públicas (Observatório de Inovação);
- **Financiamento à inovação:** defesa do não contingenciamento de recursos e da melhoria da governança do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), principal instrumento de apoio à pesquisa, desenvolvimento e inovação no país; lançamento

do MEI TOOLS, um esforço da MEI para disseminar informações sobre instrumentos de inovação vigentes das entidades do Sistema Indústria (SESI, SENAI e IEL) e de instituições que participam da MEI (ABDI, ANPEI, APEX, BNDES, CAPES, CNPq, EMBRAPPII, FINEP, MCTIC, MDIC e Sebrae); lançamento, nas reuniões do Comitê de Líderes, dos editais Inova Mineral (BNDES) e Desafio da Inovação (SESI-SENAI);

- **Inserção global via inovação:** estabelecidas parcerias em inovação com países estratégicos indicados pelo empresariado, em pesquisa realizada em 2015 (Estados Unidos e Alemanha); estruturado programa de Imersões em Ecossistemas de Inovação (3 edições realizadas – Estados Unidos, Alemanha e Brasil), com 48 organizações atendidas, 65 participantes e 22 centros de referência visitados¹⁰; atuação no GFCC para promoção da inovação e competitividade das empresas brasileiras no exterior; atuação como *knowledge partner* nas edições 2017-2018 do *Global Innovation Index*;
- **Recursos humanos para inovação:** criado Grupo de Trabalho com representantes das empresas, academia e governo visando discutir e propor ações para a modernização dos cursos de engenharia do país, por meio de plano de trabalho elaborado; concedidas 149 bolsas no âmbito do Programa Inova Talento; elaborado estudo sobre o papel da cooperação universidade-empresa nos processos de inovação;
- **Startups e pequenas e médias empresas inovadoras:** apoio à assinatura do acordo de parceria entre o SENAI e a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), com vistas a impulsionar a atividade inovadora mediante a conexão entre indústrias e *startups* de base tecnológica, micro e pequenas empresas; elaboração de estudo sobre o ambiente regulatório e de investimento às startups e PMEs.

10. As imersões têm por objetivo levar conhecimento ao empresariado brasileiro sobre o estado da arte em relação a temas específicos (em especial na área de manufatura avançada) e facilitar a negociação de projetos colaborativos. Dos 10 resultados já mapeados, destacam-se parcerias em PD&I, parcerias do tipo B2B, revisão de portfólio e governança para inovação de empresa participante e revisão de currículo de graduação e pós-graduação de universidade que integrou uma das delegações.

Para cada uma dessas agendas foi produzido e publicado um texto específico para subsidiar os debates sobre inovação (exceto no caso de marco regulatório), os quais foram disponibilizados para o público no site da MEI. Além disso, outros documentos publicados com o propósito de estimular o debate, foram: Ações da MEI para Inovação e Manufatura Avançada e Melhores Práticas Empresariais para Inovação.

Em 2016, pela segunda vez, a MEI teve um trabalho selecionado pela Federação Global dos Conselhos de Competitividade (GFCC), publicado em seu relatório anual de boas práticas, cuja edição foi dedicada a cidades inteligentes. Além disso, teve início a participação do Brasil no **board**.

Além disso, o Sistema Indústria - CNI, SENAI, IEL - firmou acordo com a Embrapij para estabelecer um marco de cooperação

para promover a aproximação entre empresas e centros de conhecimento. A agenda prioritária inclui o reforço de programas já existentes e bem-sucedidos e a realização de novas atividades para promoção de parcerias em PD&I.

FORTALECIMENTO DA INOVAÇÃO EMPRESARIAL

O engajamento dos líderes empresariais da MEI é importantíssimo para incentivar e tornar a inovação uma prática consolidada nas empresas, a fim de ampliar o potencial competitivo do país.

Reuniões do comitê de líderes da MEI

Em 2016, foram realizadas cinco reuniões do Comitê de Líderes Empresariais da MEI, com participação de 279 empresas, 195 CEOs e entidades do governo federal e de instituições parceiras.

QUADRO 1 – EMPRESAS INTEGRANTES DO COMITÊ DE LÍDERES EMPRESARIAIS DA MEI 2016

3M do Brasil	Eli Lilly do Brasil	Mexichem – Amanco
ABB	Elsevier	Microsoft
Airship do Brasil	Embraer	MSD Farmacêutica
Alcoa	Enel	Natura
Altave	Ericsson	NetGlobe
Amgen Brasil	Eurofarma	Petrobras
Apple	Festo	Peugeot Citroën
Aria do Brasil	Fiat	Philip Morris International
Avon	Fíbria	Pirelli
Basf	GE	Positivo Informática
Bayer	Gentros	PPI Multitask
BG Brasil	Goodyear do Brasil	Precon Engenharia
Biolab Sanus Farmacêutica	GranBio	Pred Engenharia
Boeing Brasil	Grendene	Qualcomm
Bonasa	Grupo Boticário	Raízen
Bosch	Grupo Farma Brasil	Randon
Boston Scientific do Brasil	Grupo Moura	Recepta Biopharma
Braskem	Grupo Ultra	Rolls-Royce
BRF	Henkel	Romi
Capgemini Brasil	Honda	Samsung

Caramuru Alimentos	HP Enterprise	Sanofi Brasil
Caterpillar	HP Inc	Sap Brasil
Cemig	HT Micron	Scoda Aeronáutica
Cenibra	Huawei	Senior
Cisco do Brasil	IBM	Shell Brasil Petróleo
Ciser	Intel	Siemens
Clariant	Intercement	Stefanini
Cia de Fiação e Tecidos Cedro e Cachoeira	Iochepe-Maxion	Stihl
Companhia Siderúrgica Nacional - CSN	Johnson & Johnson	SunCoke Energy Brasil
Concremat	Kimberly-Clark	SuperGesso
Covestro	Klabin	Telefônica Vivo
CPFL	Korin Agropecuária	TenarisConfab
Cristal Pigmentos	Kuka Roboter do Brasil	Totvs
Cristália	Libbs	Unilever
Dow Corning	Lord Plastic	Vale
Dow Química do Brasil	M&G Fibras	Veolia
DSM	Mahle Metal Leve	Votorantim Cimentos
EMS	Marcopolo	Votorantim Metais
Eastman Chemical do Brasil	Mars	Weg
Elekeiroz	Melhoramentos Papéis	Zanini Renk
		ZF do Brasil

Fonte: Diretoria de Inovação – IEL Nacional.

QUADRO 2 – ENTIDADES DO GOVERNO FEDERAL E INSTITUIÇÕES PARCEIRAS INTEGRANTES DO COMITÊ DE LÍDERES EMPRESARIAIS DA MEI 2016

ABDI	Consecti	Ipea
Abinee	Ipei – Instituto de Pesquisas e Estudos Industriais	ITA
ABNT	Elabora	Labori Consultoria
Agitec	Embaixada Americana	Mackenzie
Anpei	Embrapa	MBC
Anprotec	Embrapii	MCTIC
Apex-Brasil	Endeavor Brasil	Mdic
BNDES	Fapesp	MEC
CAB4Hire	FEI	Sebrae
Câmara Brasil-França	Fieq	SENAI
Capes	Finep	Sindicato Químicos
CGEE	Inmetro	UnB
Claeq	Inpi	Unifei
CNPEM	Inseed	USP
CNPq	Invest	

Fonte: Diretoria de Inovação – IEL Nacional.

CONTRIBUIÇÕES À MELHORIA DAS POLÍTICAS DE ESTÍMULO À INOVAÇÃO

A inovação é uma atitude das empresas, mas envolve riscos elevados e depende de um ambiente institucional favorável e atrativo. As políticas de estímulo à inovação têm papel crucial na tomada de decisões empresarial. Portanto, devem ser continuamente aprimoradas, para que os incentivos sejam corretamente direcionados e maximizem o avanço tecnológico e o desenvolvimento econômico e social do Brasil.

Estratégia de Políticas para Inovação

A MEI é reconhecida por desenvolver e propor políticas para inovação, de modo a fortalecer o ambiente institucional e estimular as empresas brasileiras.

Em 2016, as principais iniciativas políticas em prol da inovação foram:

- Sanção da Lei nº 13.243/2016, que instituiu o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação.
- Apoio à realização do Congresso do Futuro no Senado Federal, nos dias 8 e 9 de dezembro. O encontro debateu temas que, direta ou indiretamente, impactam as agendas de inovação, como sustentabilidade ambiental, segurança alimentar, saúde, educação, comunicação, democracia representativa no mundo digital.
- Manutenção dos benefícios da Lei do Bem e parecer sobre a importância do instrumento para toda comunidade empresarial.
- Elaboração de mais de dez pareceres sobre novos projetos de lei ou projetos antigos que entraram em destaque.
- Comparecimento a mais de cinco reuniões da Comissão de Ciência e Tecnologia do Senado, que discutiram projetos relevantes para todo o ecossistema de inovação do Brasil.
- Publicação de 10 estudos de políticas públicas para inovação, incluindo a ela-

boração de proposta de aprimoramento da ENCTI 2016-2020.

- Proposta de regulamentação do Código de CT&I (Lei nº 13.243/16) de forma clara e objetiva.
- Sanção da Lei nº 125, de 2015, que protege o investimento-anjo em **startups**.
- Aprovação da regulamentação da Lei de Biodiversidade – discussão de proposta de regulamentação e sanção do decreto.
- Defesa, junto ao legislativo, pela derrubada dos vetos ao Código de CTI.
- Defesa, junto ao governo, do não contingenciamento de recursos e da melhoria da governança do FNDCT, e da ampliação de recursos do MCTIC.
- Criação de Grupo de Trabalho com representantes das empresas, academia e governo, visando discutir e propor medidas para a modernização dos cursos de engenharia do país.
- Elaboração de estudo sobre o ambiente regulatório e de investimento às **startups** e PMEs.
- Sistema de monitoramento das propostas de políticas para inovação da Agenda da MEI.

Diálogos da MEI

Os Diálogos da MEI são espaços importantes de interlocução entre os diferentes atores que integram o ecossistema brasileiro de inovação. Neles é possível apresentar e discutir ações em andamento nos setores público e privado; fazer balanços de políticas públicas; identificar gargalos e desafios; e, sobretudo, discutir propostas para a melhoria do ambiente de inovação no país.

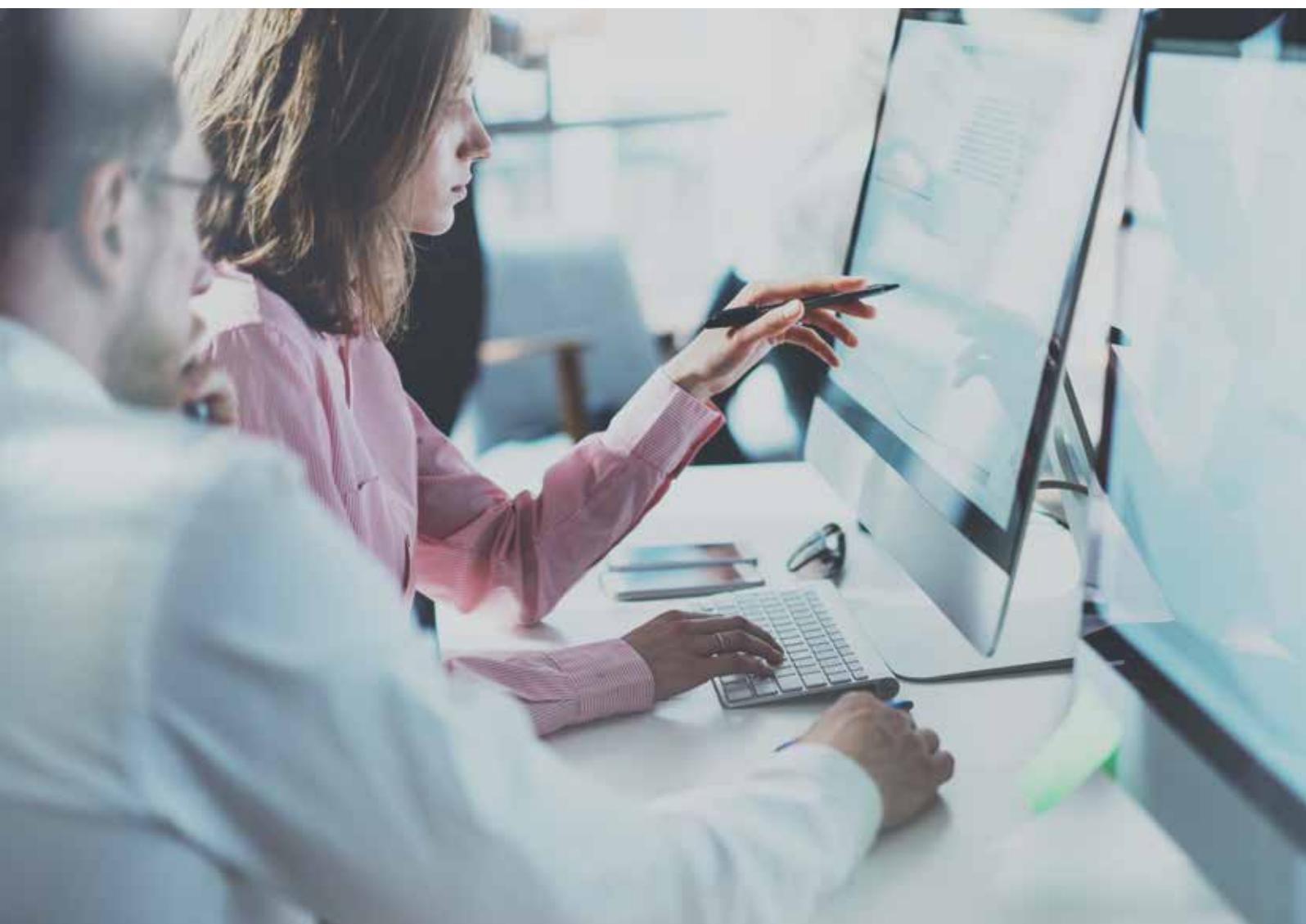
- Foram realizados seis Diálogos da MEI no ano passado, onde foram discutidos temas como: Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (2016-2019); contribuições da CNI/MEI à ENCTI (2016-2019), Inovação, manufatura avançada e as perspectivas empresariais; Lançamento do Barômetro da Inovação da GE; Centros de Inovação

e Manufatura Avançada – Desafios e Perspectivas; Construindo uma visão do Sistema Indústria para inovação e manufatura avançada, Agenda da MEI de Propriedade Industrial; Avanços e desafios da Propriedade Industrial no Brasil; Relatório INPI – IV Edição; Melhores práticas do escritório de PI do Chile; Pontos críticos para a regulamentação da Lei 13.243/16 – Novo Código de CT&I; Regulamentação da Lei 13.243/16 – novo Código de CT&I, Cenário atual e perspectivas de PI no Brasil; Metodologia de construção cognitiva do planejamento estratégico de PI, Melhores práticas empresariais para inovar; Casos de práticas empresariais para inovar, Plano de trabalho do GT de Fortalecimento das Engenharias; O papel da cooperação universidade-empresa; Casos de sucesso na relação universidade-empresa.

ARTICULAÇÃO E GESTÃO DA INOVAÇÃO

Embora pareça óbvio, é sempre importante lembrar que ninguém inova sozinho. Daí a relevância de uma boa articulação e bons processos de gestão da inovação. Para a MEI, a inovação envolve variados agentes e precisa de sinergia, engajamento, cooperação e liderança para seu desenvolvimento. No governo ou nas empresas, isso é fundamental para que a inovação ocorra de forma efetiva e tenha seus impactos maximizados.

Por parte das empresas, a gestão da inovação é crucial para que o fluxo das ideias e a execução dos projetos de P&D sejam eficientes e minimizem os riscos associados. Já do lado do governo, a articulação e a coordenação são vitais para que a formulação, a implementação, o acompanhamento e a avaliação das políticas de estímulo à inovação sejam efetivos.



Ações do sistema de núcleos estaduais de inovação (SNEI) 2016

A formação do Sistema de Núcleos Estaduais de Inovação (Snei) é resultado da demanda das lideranças da MEI para capilarizar e fortalecer suas atividades e promover melhorias em esfera local. Em 2015, o Snei passou a agregar 26 Núcleos Estaduais de Inovação (NEIs), constituídos sob a estrutura do Sistema Indústria.

Cada NEI reúne um grupo de organizações – empresas, entidades representativas, órgãos do governo, universidades e outras instituições sem fins lucrativos – que empreendem esforços para estimular a inovação e contribuem, direta e indiretamente, para alcançar os objetivos da MEI.

A fim de captar recursos para o bom funcionamento desses núcleos, a CNI firmou acordo com o CNPq, garantindo a alocação de até dois bolsistas por estado para a organização do processo de diálogo local e apoio técnico às atividades do Comitê de Líderes Empresariais estadual. Nessa mesma linha, a CNI busca parcerias com outras instituições, com destaque para o Sebrae, para o lançamento de editais que viabilizem atendimento subsidiado a empresas locais.

O Snei opera em duas grandes linhas:

- **Transversal:** realização de encontros nacionais com gestores, disseminação de editais de fomento, compartilhamento de publicações da MEI, calendário de eventos, premiações e notícias relacionadas ao ambiente de inovação no país; comunicação com os NEIs por meio de plataforma **web** (extranet) e alocação de Recursos Humanos via acordo com o CNPq.
- **Vertical:** atuação intensificada em seis núcleos-piloto (CE, PE, DF, SP, RJ e PR), com alocação de equipe de especialistas da CNI em tempo parcial em atividades de planejamento, compartilhamento e adaptação de boas práticas da MEI à realidade estadual; e realização de con-

sultoria para avaliação do ambiente e instrumentos de inovação locais, identificação de lacunas, grandes desafios e principais rotas a seguir.

Parceria com o CNPq

Em 2016, foram concedidas dez novas bolsas de desenvolvimento tecnológico e de inovação (totalizando 34), com recursos do CNPq, em 21 estados. Os bolsistas apoiaram os NEIs na execução de seus planos de ação.

De 2012 a 2016, foram investidos R\$ 4.393.900 em bolsas dessa modalidade, para 85 pessoas. O projeto Rede de Núcleos de Inovação, por meio do qual as bolsas foram concedidas, foi finalizado em dezembro passado, e não há expectativa de renovação por parte do CNPq. Apesar disso, foi um importante instrumento para alavancar a operação dos núcleos e formar pessoas.

Parceria com o Sebrae

Além do lançamento de uma chamada nacional de projetos, houve vários avanços nas atividades relacionadas à governança local para inovação.

À luz das boas práticas da MEI e do Planejamento Estratégico realizado para todo o Sistema, comitês de líderes empresariais de Pernambuco, Distrito Federal, Ceará, Rio de Janeiro e São Paulo passaram a receber apoio direto da CNI para revisão de seus planos de ação, aproveitando melhor os esforços já empreendidos em nível nacional e com o engajamento de empresários locais na interlocução com instituições relevantes para qualificação do ambiente de inovação em cada estado.

Para munir os Comitês de Líderes locais com informações que respaldem suas decisões sobre prioridades foram realizados três estudos, para os NEIs de CE, PE e SP. Os produtos finais reúnem amplo conjunto de informações sobre indicadores agregados (esforço e resultado); atores do ecossistema estadual de inovação; perfil da indústria de

transformação em cada estado; políticas locais de incentivo à inovação vigentes; e, por fim, recomendações de ações prioritárias.

Os núcleos do RJ e PR, por apresentarem maior nível de maturidade e já administrarem amplo portfólio de inovação, não necessitaram de estudos dessa natureza. Já a consultoria para o núcleo do DF, que opera em realidade bastante distinta dos demais, será realizada em 2017.

Vale ressaltar que empresários desses núcleos-piloto têm participado das reuniões da MEI e contribuído para o fortalecimento do elo entre instâncias nacionais e locais.

PROPOSIÇÃO DE PARCERIAS PARA IMPULSIONAR A INOVAÇÃO EMPRESARIAL

Buscando aprimorar seus canais de articulação e catalisar as iniciativas públicas e privadas, a MEI formalizou diversas parcerias para impulsionar a inovação empresarial no país.

Memorando de entendimento entre CNI, SENAI, IEL e Embrapii

O Memorando pretende estabelecer um marco de cooperação para colocar em prática trabalhos conjuntos que contribuam com objetivos estratégicos da MEI e da Embrapii. Entre as medidas prioritárias estão ações de integração na agenda de inovação e realização de estudos, programas e imersões em PD&I.

Parceria entre IEL/NC e a Câmara de Comércio Brasil Alemanha – AHK

Visa a estabelecer marco de cooperação para unir esforços, competências e conhecimentos técnicos para execução do Programa de Imersões em Ecossistemas de Inovação, ofertado a empresas privadas, instituições de ciência e tecnologia e órgãos de governo interessados.

PROGRAMA DE IMERSÕES EM ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO

O Programa de Imersões em Ecossistemas de Inovação foi uma das prioridades definidas pela MEI em 2016. A iniciativa integra a agenda de Inserção global via inovação e via-

biliza arranjos público-privados em ciência, tecnologia e inovação, incentivando a colaboração entre empresas brasileiras e centros de PD&I que atuam na fronteira do conhecimento e no desenvolvimento de talentos para inovação.

Com duração de cinco a sete dias e organizados em torno de um tema relevante para a competitividade da indústria, os fóruns dividem-se em duas etapas: alinhamento conceitual e visitas técnicas. Na primeira, são realizadas palestras, debates e estudos de caso sobre o tema-norteador, conduzidos por profissionais globalmente reconhecidos: lideranças de grandes universidades, empresários, empresas de consultoria de atuação global, centros de PD&I de referência, **think-tanks** e oficiais de governo. Na segunda fase, são realizadas visitas técnicas a centros de PD&I de classe mundial, iniciadas com reuniões com escritórios de cooperação com a indústria. As empresas são informadas sobre como colaborar com as instituições visitadas, conhecem infraestruturas e equipes disponíveis para cooperação e visitam **sites** de projetos em realização ou já concluídos que ilustrem de modo concreto o benefício desse tipo de cooperação.

O programa é inédito, tanto em formato quanto em conteúdo. Para o Sistema Indústria, não apenas é uma ferramenta de alavancagem das empresas brasileiras rumo à inserção em redes globais de inovação (razão de sua concepção), mas também um programa autossustentável em termos financeiros. Para o empresário – em especial, para o público da MEI –, avança no atendimento direto às empresas, além da tradicional e fundamental atuação no aperfeiçoamento de políticas públicas.

Por ser totalmente orientado para interesses/demandas dos grupos de cada edição (e não um produto de educação executiva clássico, replicável para vários grupos), o Programa de Imersões tem atraído diversos atores, inclusive não empresários, dadas

suas vantagens de cumprir uma agenda densa, de curta duração, a preço acessível, e que garante grande aprendizado em pouco tempo, bem como acesso e interlocução com grande diversidade de **players** globais na área de inovação.

Em 2016, foram realizadas três edições – nos Estados Unidos, na Alemanha e no Brasil –, e duas delas tiveram como tema norteador a inovação e a manufatura avançada. Esse assunto adquiriu grande relevância para a agenda da MEI em função dos grandes impactos que a digitalização dos processos produtivos pelo uso de sistemas **cyber**-físicos e a mudança de paradigma da produção (que passará a ser orientada para a crescente capacidade de customização) podem gerar na economia brasileira.

Toda a experiência vivenciada e informações coletadas nos EUA e na Alemanha contribuirão não apenas para a produção de um documento de posicionamento da MEI (que já conta com versão preliminar publicada), mas também para a formulação do Programa Nacional para Manufatura Avançada. Mais relevantes, ainda, são os **outcomes** mapeados após as imersões.

Por questões de confidencialidade ou em razão de tratativas ainda em curso, não é possível descrever cada parceria firmada. Contudo alguns destaques são enumerados:

1. A revisão da estrutura de governança para inovação de uma empresa participante, em função da experiência vivida na imersão.
2. A promoção de parceria do tipo B2B entre duas empresas participantes da imersão.
3. A empresa parceira da MEI.
4. A revisão de currículos de graduação e pós-graduação de universidade participante da imersão, incorporando a dimensão da inovação, inclusive em atividades práticas obrigatórias.
5. O planejamento de universidade participante para investimentos em equipamentos

de ponta, a fim de realizar pesquisa colaborativa com a indústria.

6. O fechamento de parceria entre uma empresa participante e a Embrapii.
7. O fechamento de projeto de pesquisa entre uma empresa participante e um centro de PD&I visitado.
8. O fechamento de projeto de pesquisa colaborativa entre um ente do 3º setor participante e um centro de PD&I visitado.
9. A negociação de transferência de tecnologia de um ente do 3º setor participante para um centro de PD&I empresarial visitado.
10. A estruturação de um programa de educação executiva, a ser realizado em parceria por dois centros de PD&I visitados.

Infelizmente, nem todos os desdobramentos são facilmente identificáveis, já que a rede de relacionamentos formada está cada vez mais ampla. Somente em 2016, movimentamos cerca de 70 atores com poder de decisão em atividades orientadas a resultados. Apenas o fortalecimento de elos entre diversos **players** em diferentes ecossistemas de inovação também deve ser considerado como um resultado por si só.

Um desdobramento importante do Programa de Imersões é a estruturação de uma segunda solução a ser ofertada ao público da MEI: o Programa de Aceleração em Inovação e Manufatura Avançada. Fruto de uma parceria entre a MEI, a **Ohio State University** e o SENAI/Cimatec (ambos anfitriões e participantes de duas imersões), o programa visa apoiar as empresas no desenho de planos de ação para a implantação de tecnologias relacionadas à manufatura avançada, conforme suas necessidades, nível de maturidade, capacidade de investimento e gestão. Passamos, portanto, de uma etapa exploratória – em que a pergunta central é “o que está acontecendo no mundo?” – a uma etapa mais objetiva – na qual a pergunta central é “como podemos aplicar esse conhecimento e utilizar essas tecnologias nas empresas brasileiras e qual é o passo a passo para isso?”.

FIGURA 6 – PROGRAMA DE IMERSÕES EM ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO



Fonte: Diretoria de Inovação – IEL Nacional

ANFITRIÕES E PARTICIPANTES:

ESTADOS UNIDOS



BRASIL - EMBRAPII

ANFITRIÕES

PARTICIPANTES

ALEMANHA

ANFITRIÕES

PARTICIPANTES

DEPOIMENTOS:

ANFITRIÕES E PARTICIPANTES:



“ OS CURSOS QUE COMEÇARÃO EM 2017 TERÃO COMPONENTES DE INOVAÇÃO EM FUNÇÃO DE TUDO O QUE VIMOS. ”

Marcelo Pavanello
Vice-reitor
FEI



“ ALÉM DOS CONTATOS QUE FIZEMOS, TUDO O QUE VIMOS SUBSDIARÁ A POLÍTICA DE MANUFATURA AVANÇADA PARA O BRASIL. ”

Igor Nazareh
Diretor de Fomento à Inovação MDIC
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Serviços



“ EM TERMOS PRÁTICOS, ACELERAMOS INICIATIVAS QUE ATÉ ENTÃO, NÃO ERAM PRIORITÁRIAS. ”

Edson Matsuo
Diretor de Design
Grendene

FOTOS:



MEI Tools

Em 2016, a MEI lançou o **MEI Tools**, um conjunto de ferramentas para fortalecer a capacidade inovativa das empresas.

O projeto nasceu com duas propostas principais. Primeiro, como um esforço da MEI de oferecer novos modelos e soluções para superar desafios que marcam o ambiente de inovação, em especial os relacionados a

financiamento, recursos humanos e inserção global das empresas. Segundo, como um canal para disseminar informações sobre iniciativas de apoio da MEI e de seus parceiros.

Na prática, a MEI lançou mão de instrumentos próprios, geridos pelo Sistema Indústria, e uniu-se a parceiros para otimizar ferramentas já existentes e construir novos arranjos. Parcerias com instituições, como BNDES, Finep,

Embrapii, FAPs, Apex-Brasil, Capes e CNPq – sem prejuízo de outras alianças com mais atores do governo, da academia e do mercado financeiro, dentro e fora do Brasil – foram e serão fortalecidas a partir de planos de trabalho orientados às necessidades de mercado e alinhados às prioridades da Mobilização.

Estatísticas mostram uma **performance** modesta do país em dispêndios em PD&I, taxa de inovação e participação nos segmentos de alta tecnologia. Consequentemente, isso coloca o país em desvantagem no mercado global, refletida em diferentes **rankings** internacionais.

É nítido, portanto, o descompasso entre o esforço de mobilização, os investimentos realizados e os resultados obtidos. Tal fato sugeriu a necessidade de avanço não apenas na agenda de políticas públicas, imprescindível à organização, à modernização e à sustentação do ambiente de inovação e negócios, mas também na instrumentalização dessas políticas, com a criação de programas que gerem valor imediato às empresas industriais, **locus** fundamental da atividade inovativa.

Dada a conjuntura de escassez de recursos para o estímulo à inovação e a urgência da adoção de medidas que contribuam para recuperar a competitividade, a MEI lançou esta nova frente de atuação, que deve criar oportunidades para o empresariado brasileiro se capacitar e se atualizar, cooperar com centros de pesquisa de referência no país e no exterior e, assim, ampliar as competências em desenvolvimento e absorção de tecnologias que resultem em ganhos de **performance** no mercado.

Em uma publicação periódica, foram apresentadas as iniciativas da MEI de apoio à formação e à atração de recursos humanos qualificados para a indústria (Inova Global e Inova Talentos); à inovação no campo da manufatura avançada e inserção da base produtiva em redes globais de inovação (Programa de Imersões em Ecossistemas

de Inovação e Parcerias Empresariais em Inovação Internacionais); à consolidação de estruturas de governança locais para melhorar o ambiente de inovação nos estados (Sistema de Núcleos Estaduais de Inovação); à criação de competências em gestão da inovação (Chamada Nacional de Projetos CNI-Sebrae e Consultoria em Gestão da Inovação); ao financiamento de projetos de inovação empresariais (Edital SENAI-SESI de Inovação), assim como às modalidades de apoio oferecidas por instituições parceiras.

PARTICIPAÇÃO NA GFCC

Uma das propostas centrais da Federação Global de Conselhos de Competitividade (GFCC, na sigla em inglês) é possibilitar a troca de experiências e conhecimentos entre seus integrantes, permitindo o aprendizado cruzado sobre iniciativas de promoção da competitividade.

O Brasil, representado por seus líderes empresariais, tem recebido importante reconhecimento dessa organização. Em 2015, a experiência da MEI foi incluída na publicação anual da GFCC como uma das seis melhores práticas em estratégias de competitividade e inovação no mundo, ao lado de outras cinco iniciativas, conduzidas nos Estados Unidos, nos Emirados Árabes, na Rússia, na Irlanda e na Coreia do Sul, relacionadas à infraestrutura, aos transportes e às tecnologias associadas. Em 2016, novamente, a MEI teve um trabalho incluído na mesma publicação, sobre o tema Cidades inteligentes (artigo elaborado juntamente com a equipe da Diretoria de Relações Institucionais da CNI).

Entretanto a mais significativa sinalização foi o convite para que o Sistema Indústria integrasse o Conselho Diretivo da GFCC como membro representante do Brasil – o que ocorreu em novembro de 2016, durante o encontro anual, realizado em Londres. Na mesma ocasião, o artigo sobre cidades inteligentes foi apresentado a um público de mais de 300 pessoas, de 35 diferentes países.

GLOBAL INNOVATION INDEX (GII) – PARCERIA CNI, SESI, SENAI E Sebrae

O **Global Innovation Index** (GII), relatório anual copublicado desde 2007 pela Universidade de Cornell, pelo Insead e pela **World Intellectual Property Organization** (Wipo), uma agência das Nações Unidas, é a principal referência para medir o desempenho da inovação de um país. Mais de 140 economias em todo o mundo são analisadas sob uma diversidade de indicadores. Além das medidas tradicionais de inovação, como o nível de pesquisa e desenvolvimento, o GII explora uma ampla visão de inovação, com indicadores sobre ambiente político, educação, infraestrutura e sofisticação de negócios.

A CNI, o SESI, o SENAI e o Sebrae, por meio do Convênio nº 46/2014, participarão das edições 2017 e 2018 do GII, como parceiros do conhecimento.

Desempenho do Brasil no **Global Innovation Index** (GII)

Um estudo inédito, coordenado pela MEI, apresentou o desempenho do Brasil no **Global Innovation Index** (GII) entre os anos de 2011 e 2016. O estudo examinou 79 critérios de **performance**, incluindo total de recursos, resultados e eficiência dos investimentos feitos em inovação no Brasil.

As principais recomendações do estudo são: (a) aprender com os países líderes em

inovação; (b) adotar boas práticas de inovação de países emergentes; e (c) melhorar os resultados da inovação no Brasil, pelo fortalecimento de políticas públicas e pela cooperação entre empresas e academia.

A Agenda da MEI/2016 contou com propostas que cobrem 11 das 21 variáveis que compõem os sete pilares do GII.

AMBIENTES E COMPETÊNCIAS PARA INOVAR

Inovar exige ambiente propício e competências para desenvolver novas ideias e conceitos, que darão origem a novos produtos, processos e tecnologias. Um dos objetivos da MEI é aproveitar ao máximo o conhecimento de seus líderes empresariais para que suas contribuições sejam cada vez mais efetivas e mais aderentes à realidade empresarial. Além disso, a mobilização busca mapear processos e competências promotores da inovação e difundi-los entre empresas e instituições, para que sejam estimuladas e para que a inovação seja desenvolvida ante as melhores práticas.

Inova Talentos

O programa Inova Talentos tem como meta ampliar o quadro de profissionais qualificados em atividades de inovação no setor empresarial brasileiro. Fruto de parceria estratégica, conta com bolsas de fomento tecnológico e extensão inovadora, custeadas



pelas empresas e ofertadas pelo CNPq, e com assessoria do IEL para atrair, selecionar e capacitar estudantes em penúltimo ano de curso e profissionais egressos da academia para o mercado de trabalho.

O Inova Talentos parte da apresentação de um desafio de inovação pela empresa ou instituto de PD&I privado, com posterior recrutamento e seleção de pessoal qualificado capaz de atender a esse desafio. Os selecionados têm a oportunidade de vivenciar o desenvolvimento de projetos de inovação no ambiente empresarial; recebem, por 12 meses, treinamentos para ampliar seus conhecimentos relacionados à dinâmica empresarial; e são acompanhados por psicólogos do IEL, para aprimoramento das dimensões comportamentais.

Há ainda tutores, executivos indicados pelas empresas, para orientarem a execução dos trabalhos e compartilharem seus conhecimentos relacionados à cultura da organização e ao segmento de atuação. O tutor recebe treinamento de **coaching**, criatividade e inovação.

Os objetivos do Inova Talentos são:

- Desenvolver projetos de inovação nas empresas e nos institutos privados de PD&I.
- Qualificar profissionais para execução de projetos de inovação no ambiente empresarial.

São diferenciais do projeto:

- A qualificação dos profissionais bolsistas é realizada durante a execução dos projetos de inovação, realizados por empresas ou institutos privados de PD&I.
- Há acompanhamento e capacitação dos tutores das empresas e dos profissionais selecionados em competências comportamentais, gerenciais e técnicas.
- Ao final do programa, os melhores profissionais são premiados com uma missão em centro internacional de inovação.

A quem o programa se destina:

- Empresas e institutos de PD&I privados.
- Estudantes a partir do penúltimo ano de graduação, graduados e mestres em até cinco anos.

Com o intuito de atender à demanda das empresas, mapeada na primeira fase do programa, o IEL/NC e o CNPq assinaram novo acordo de cooperação, a fim de ampliar as oportunidades para estudantes e egressos da academia vivenciarem a execução de projetos de PD&I no ambiente empresarial e de proporcionar às empresas recursos humanos qualificados para fortalecer suas estratégias de inovação, produtividade e competitividade. No novo formato, empresas e institutos custeiam a bolsa dos talentos participantes. Em 2016, foram custeadas 125 bolsas, com repasse ao CNPq de mais de R\$ 4 milhões, superando a meta pactuada com o próprio CNPq, de 60%.

A procura empresarial por recursos humanos do Inova Talentos superou as expectativas no ano de 2016. Mais de 390 bolsas foram solicitadas pelas empresas, com um total de 149 bolsas concedidas.

Edital Facepe

A Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe), vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação local (Secti), lançou em 2016 o edital Pesquisador na Empresa de Pernambuco (Pepe) – Inova Talentos. O edital é fruto do esforço do IEL/PE para prospecção de recursos da Facepe e da parceria com o IEL Nacional.

No âmbito do convênio, a Facepe irá coparticipar com as empresas no patrocínio de bolsas para jovens pesquisadores da inovação. Ação semelhante está em andamento com o IEL/PI, cuja proposta de projeto foi entregue à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (Fapepi). A próxima proposta de projeto a ser elaborada será em parceria com o IEL/ES.

Encontro de coordenadores

Em maio de 2016, foi realizado o 3º Encontro de Coordenadores Regionais do Inova Talentos. Com a participação de representantes de 24 estados (Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe) e do Distrito Federal, os Núcleos Regionais do IEL compartilharam as práticas adotadas para comercialização do produto, conheceram em detalhes os macroprocessos adotados para esse novo formato e compartilharam informações sobre a etapa regional da premiação.

Menção honrosa de agradecimento

Também, em maio de 2016, o CNPq reconheceu a atuação do programa Inova Talentos na área de inovação empresarial, concedendo ao Instituto Euvaldo Lodi a menção especial de agradecimento – edição 2016. O IEL foi a única instituição brasileira a receber tal reconhecimento, que é a maior premiação na área de ciências no Brasil.

O programa permite que bolsistas que estão terminando a graduação e recém-formados entrem no mercado de trabalho de uma forma direta. Eles aprendem no chão de fábrica ou no escritório como é inovar, com o apoio do IEL e do CNPq. A parceria tem sido tão efetiva que o IEL se tornou um parceiro absolutamente essencial para o CNPq,

afirmou o então presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Hernan Chaimovich.

Reconhecimento e Premiação Inova Talentos – 2016

No dia 27 de outubro de 2016, em solenidade realizada em Salvador (BA), foram apresentados os ganhadores do Prêmio Inova Talentos.

Na categoria Equipe Destaque, foi avaliado o desempenho do grupo, formado por bolsista, tutor da empresa e profissional do IEL responsável pelo acompanhamento do pesquisador. Analisaram-se os resultados do projeto para a organização, a qualidade do plano de trabalho, a capacidade de relacionamento e a realização das capacitações oferecidas pelo IEL ao longo do programa.

Vencedores da categoria Equipe Destaque

1º Lugar – Vivian Machado, Jazon Barros e Lucimara do Nascimento (Bosch – PR)

2º Lugar – Fernando Dellacqua Cristo, Bruna Godoi e Rodrigo Suzuki (Votorantin – SP)

3º Lugar – Alana Kelly Silva, Patric Andrade Piton e Martha Muricy (Maquin – BA)

Na categoria Artigo Destaque, buscou-se avaliar, no trabalho elaborado pelo bolsista, o conteúdo voltado para a inovação, a originalidade e a relevância do tema, a qualidade e a eficácia da metodologia utilizada, além da conexão entre o assunto proposto e o plano de trabalho executado.

Vencedores da categoria Artigo Destaque

1º Lugar – Felipe de Souza Mazuco (Mahle – SP)

2º Lugar – Leila Ipar Gobus (Gerdau – RS)

3º Lugar – Dayane Stefany Ferreira (Premier – MG)

Os artigos mais bem pontuados foram reunidos na publicação ***Inova Talentos, relatos de uma geração de inovadores.***

A banca responsável pela avaliação e seleção dos candidatos contou com a participação de renomados especialistas, representando o CNPq, o BNDES, a Associação



Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) e o SENAI-DN.

Na edição 2016, a etapa nacional do prêmio avaliou 35 equipes. A equipe vencedora participará de uma missão internacional. Na categoria Artigo Destaque, 19 candidatos participaram da avaliação. O vencedor também participará de uma missão internacional.

Foram realizadas etapas estaduais em 12 estados (Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Paraíba, Piauí, Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo e Santa Catarina) e no Distrito Federal.

PRÊMIO NACIONAL DE INOVAÇÃO

O Prêmio Nacional de Inovação foi criado para incentivar e reconhecer os esforços bem-sucedidos de inovação e gestão da inovação nas organizações que atuam no Brasil. Podem

participar do prêmio empresas de todos os portes, além das participantes do projeto Agentes Locais de Inovação (ALI) do Sebrae.

A edição 2016/2017, realizada por CNI, SESI, SENAI e Sebrae, conta com o apoio de IEL, MCTIC, Mdic, MBC, ABDI, Anpei, Anprotec, Capes, CNPq e Embrapii.

Em 2016, foi elaborada uma nova metodologia de avaliação, com base em padrões internacionais. A nova metodologia possui quatro modalidades e duas categorias:

- **Modalidade 1:** Empresas do projeto Agentes Locais de Inovação (ALI) do Sebrae.
- **Modalidade 2:** Micro ou pequena empresa do setor industrial.
- **Modalidade 3:** Média empresa do setor industrial.
- **Modalidade 4:** Grande empresa do setor industrial.

- **Categoria Gestão da Inovação:** contempla organizações que, implementando processos, métodos, técnicas e ferramentas de gestão da inovação, produzem um ambiente profícuo à geração de inovações. A avaliação identifica o nível da capacidade de inovação, em função da aderência aos fundamentos estabelecidos e dos efetivos resultados para a organização.
- **Categoria Inovação:** considera as inovações que contribuíram para o aumento dos níveis de competitividade da empresa. A avaliação pontua os efeitos produzidos sobre os resultados da inovação na organização, tomando por base as definições apresentadas pela 3ª edição do *Manual de Oslo*. Esta categoria subdivide-se em:
 - **Inovação de produtos:** bem ou serviço novo ou significativamente melhorado quanto às suas características ou usos previstos.
 - **Inovação em processos:** processo de produção ou entrega que seja novo ou significativamente melhorado;
 - **Inovação em marketing:** novo método de *marketing* envolvendo mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento (*placement*), na promoção ou nos preços;
 - **Inovação organizacional:** novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do trabalho ou em suas relações externas.

As inscrições foram abertas no dia 19 de setembro de 2016 e encerraram-se no dia 18 de janeiro de 2017, com 3.987 empresas inscritas, de todos os estados. Um aumento de 79% em relação à edição anterior.

CONGRESSO BRASILEIRO DE INOVAÇÃO DA INDÚSTRIA

O Congresso Brasileiro de Inovação da Indústria é realizado pela CNI, em parceria com o Sebrae. Em 2016, teve início a pre-

paração para a 7ª edição, a ser realizada em 27 e 28 de junho de 2017, no Transamérica Expo Center, em São Paulo.

“Inovar é criar valor” e “Inovações disruptivas” serão os temas desta edição. Alinhados ao cenário econômico mundial, refletem a busca por oportunidades que estimulem o real desenvolvimento do país, destacando a inovação como estratégia para posicionar o Brasil entre as economias mais competitivas do mundo.

CASOS DE INOVAÇÃO EMPRESARIAL – PARCERIA CNI E Sebrae

A terceira edição da publicação **22 casos de inovação**, cujo objetivo é difundir esforços bem-sucedidos no Brasil sobre o tema, foi iniciada em 2016. A publicação será lançada no 7º Congresso Brasileiro de Inovação da Indústria.

Foram inscritos mais de 200 projetos, dos quais foram selecionados os 22 casos.

Ainda no último ano, foi realizado o I Seminário dos 22 Casos, com a apresentação de 11 projetos de inovação das empresas selecionadas.

GESTÃO DA INOVAÇÃO

O IEL disponibilizou, em 2016, para todo o Sistema IEL, um guia **on-line** com o Processo de Referência Nacional em Gestão da Inovação (GI). O trabalho pretende ampliar o atendimento do IEL em GI e promover a disseminação da inovação como fator de alavancagem da produtividade e da competitividade da indústria.

Para apoiar os Regionais do IEL no atendimento às empresas para o planejamento estratégico e a execução de ações inovativas (mapeamento, consultorias, capacitações etc.), o guia foi desenvolvido a partir das melhores práticas em GI dos Núcleos da BA, CE, MG, PR, RS e SC.

O guia contempla nove etapas, seis soluções, 17 práticas e cinco capacitações em GI, de forma padronizada e sistematizada, em ambiente responsivo e multiplataforma.



FIGURA 7 – GUIA ON-LINE DE PRÁTICAS NACIONAIS EM GESTÃO DA INOVAÇÃO



FIGURA 8 – GUIA ON-LINE DE PRÁTICAS NACIONAIS EM GESTÃO DA INOVAÇÃO



Fonte: Diretoria de Inovação - IEL Nacional

Uma das soluções, o mapeamento da gestão da inovação, que contempla o diagnóstico da maturidade em gestão da inovação, foi atualizada, de forma a se integrar à metodologia do Prêmio Nacional de Inovação.

Além do guia, foi desenvolvido um aplicativo para realização de mapeamento resumido da maturidade em gestão da inovação, um instrumento que sintetiza uma metodologia completa, de modo a sensibilizar as empresas e posicionar a marca IEL, sobretudo nos ambientes sociais virtuais.

FIGURA 9 – APLICATIVO PARA MAPEAMENTO DA MATURIDADE EM GESTÃO DA INOVAÇÃO

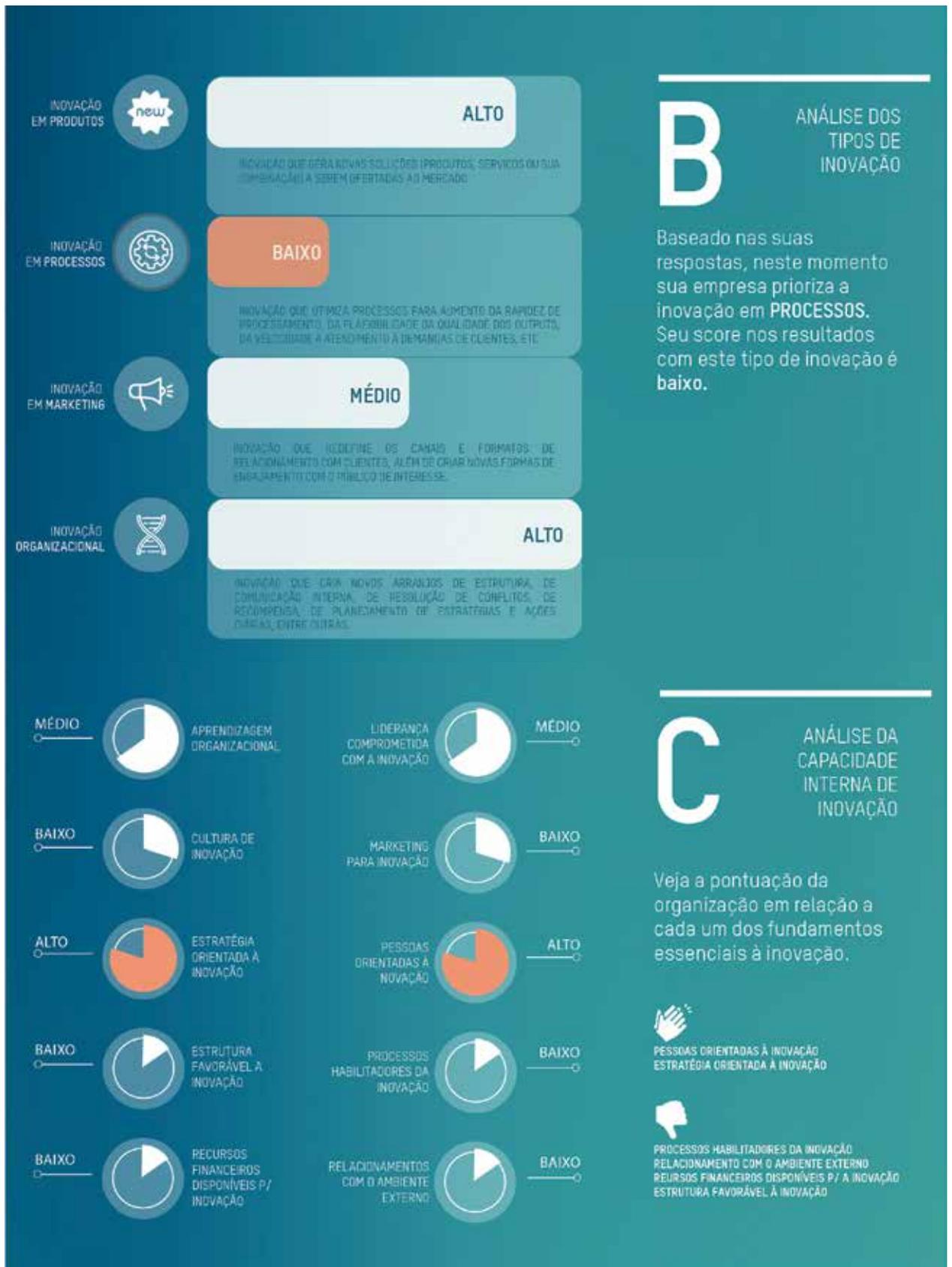


FIGURA 10 – APLICATIVO PARA MAPEAMENTO DA MATURIDADE EM GESTÃO DA INOVAÇÃO



FIGURA 11 – APLICATIVO PARA MAPEAMENTO DA MATURIDADE EM GESTÃO DA INOVAÇÃO



Foram realizadas duas capacitações, para gestores e consultores. A capacitação dos gestores do Sistema IEL, em 4 e 5 de abril, em Brasília (DF), reuniu 46 participantes de 26 estados e teve por objetivos internalizar a lógica de concepção do processo, utilizar o repositório e o aplicativo e assimilar as formas de comercialização.

Já a capacitação dos consultores do Sistema IEL focou na utilização do Processo de Referência a partir dos conhecimentos tácitos dos Núcleos Regionais por meio de vivência das práticas. Esta ação foi realizada entre 8 e 10 de junho, em Fortaleza (CE), com 37 participantes de 17 NR.

Foi realizada, também, capacitação para 11 profissionais da equipe do IEL/RN, em outubro de 2016.

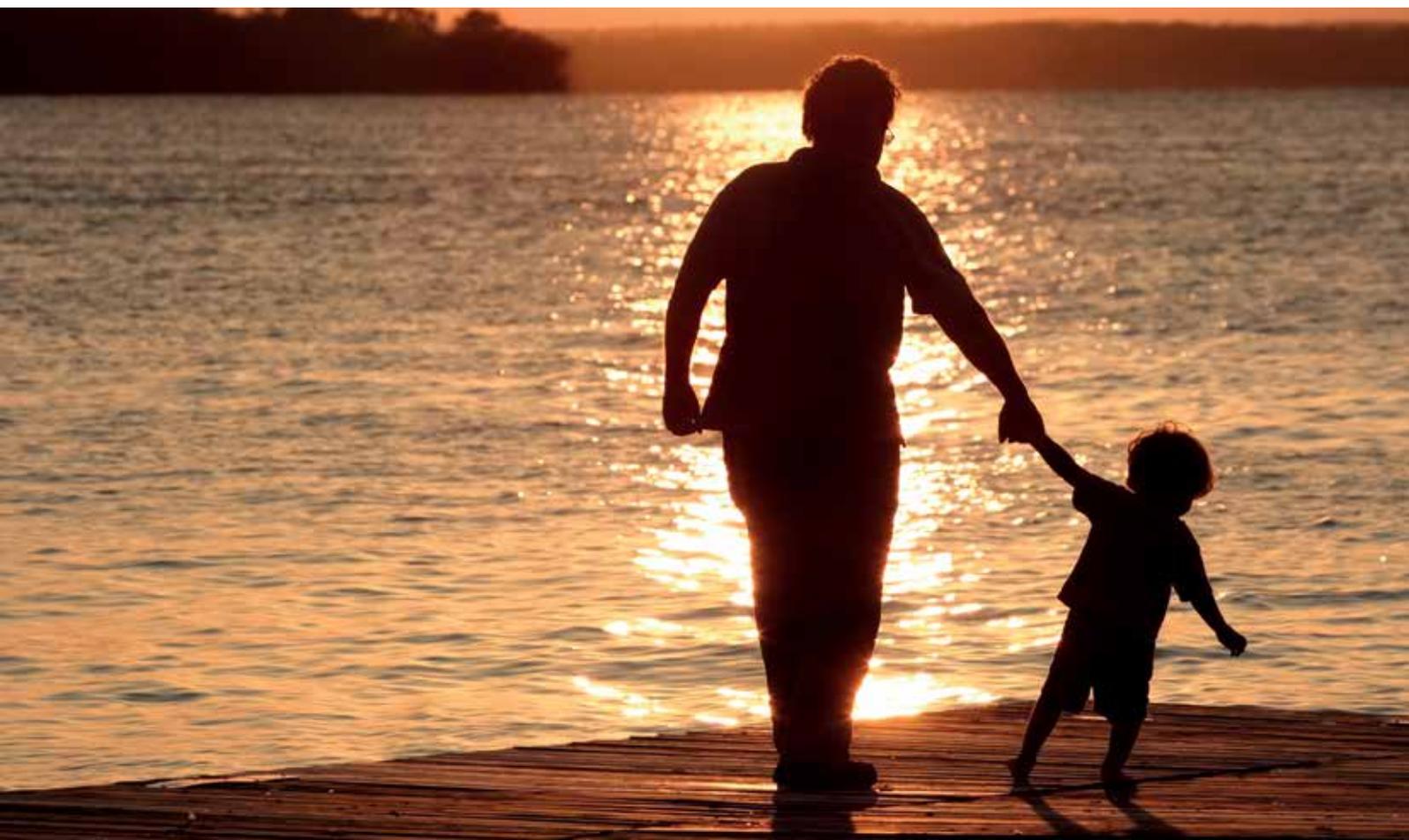
CHAMADA NACIONAL DE PROJETOS – CONVÊNIO CNI, SESI, SENAI E SEBRAE

Em março, foi lançada a primeira Chamada Nacional de Projetos, no valor total de R\$ 20.585.280, com o objetivo de viabilizar consultorias individuais em gestão da inovação para 800 MPEs de todo o país.

Para orientar a elaboração do projeto e a sua gestão, 68 profissionais de 25 estados e 24 unidades estaduais do Sebrae participaram de capacitação realizada em Brasília, nos dias 21 e 22 de março de 2016. O encontro abordou as regras da parceria, as orientações para a realização das ações e a prestação de contas e o uso dos sistemas de gestão do Sebrae. Ainda foi ministrada uma palestra sobre gestão da inovação.

Por fim, 25 projetos de 24 Federações das Indústrias (AC, AL, AM, BA, CE, DF, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PI, PR, RJ – 2 projetos, RN, RO, RR, RS, SC, SE e TO), em parceria com as unidades estaduais do Sebrae, foram aprovados, atendendo 595 empresas, com investimento de R\$13.381.525,18.

Os setores contemplados foram: agrícola; alimentos; automação; bebidas; biotecnologia; calçados; celulose e papel; cerâmica; cimento; confecção; construção civil; cosméticos; eletroeletrônico; tecnologia da informação e comunicação; energia; extrativa mineral; fármaco; gráficas; madeira e móveis; materiais de limpeza; metalmecânica; mineral; naval; petróleo e gás; plástico; químico; reciclagem e energias renováveis; e têxtil.



2.3 QUALIDADE DE VIDA

A gestão da saúde e da segurança no trabalho está cada vez mais inerente à estratégia dos negócios e às prioridades das empresas. Pesquisa realizada pelo SESI com 500 médias e grandes empresas, entre outubro de 2015 e fevereiro de 2016, mostrou que 71,6% das indústrias afirmaram dar alta atenção à saúde e segurança no trabalho (SST). Isso ocorre, sobretudo, por uma maior conscientização sobre a necessidade de se investir em ações de prevenção de acidentes e de promoção da saúde e do bem-estar no trabalho, a fim de melhorar a competitividade dos negócios. O levantamento aponta ainda que 48% dos gestores verificaram que esses investimentos geraram redução nas faltas ao trabalho; 43,6% deles constataram aumento da produtividade no chão de fábrica; e 34,8% apontaram redução de custos com a saúde dos trabalhadores.

Como resposta a essas demandas, em 2016, o SESI fortaleceu seu reposicionamento em qualidade de vida, que focaliza a promoção de ambientes de trabalho saudáveis e produtivos nas indústrias. O apoio às empresas no controle e na gestão de segurança, saúde e bem-estar do trabalhador é dado por meio da Rede SESI do Trabalhador, do Programa de Ações Estratégicas de Inovação em SST e do Programa de Desenvolvimento Institucional junto a setores estratégicos e entidades representativas.

Dessa forma, o SESI pretende contribuir para a redução dos custos relacionados a acidentes e doenças, custos que incluem grande variedade de despesas, desde gastos médicos e com indenizações aos trabalhadores e famílias, até a perda de produtividade e o desgaste da imagem das empresas.

SESI Viva +

O modelo de atendimento SESI Viva+, desenvolvido em 2016, representa o novo posicionamento da Instituição no atendimento às indústrias, com soluções integradas, em rede, baseadas em plata-

formas tecnológicas e informação qualificada. Esse posicionamento foca em maior representatividade, assertividade e proximidade com a indústria e o trabalhador, na expressiva capacidade de ampliação da cobertura de atendimento, por meio de uma extensa rede credenciada – sem, portanto, aumentar a infraestrutura –, e em serviços orientados para o indivíduo, com soluções informatizadas.

O modelo é composto pelo Sistema de Gestão de SST e Promoção à Saúde, pela Rede Social/Portal e pelo Cartão SESI Viva+, que são canais de comunicação direta entre a indústria, o trabalhador e o SESI. A partir da gestão do conhecimento produzido pelo SESI Viva+, é possível mapear o estilo de vida dos trabalhadores e desenvolver serviços para as empresas com foco em prevenção e promoção da qualidade de vida do trabalhador.

Para fortalecer esse reposicionamento e promover a gradual e consistente migração para o novo modelo de atendimento, o SESI, em 2016, capacitou as equipes técnicas de todos os DRs.

PROGRAMA SESI DE GESTÃO DO ABSENTEÍSMO

É formado por cinco serviços de apoio à indústria na gestão dos afastamentos de seus trabalhadores, bem como à redução de custos relacionados ao absenteísmo.

Em 2016, oito DRs apresentaram projetos estruturantes para implantação do programa: AM, AP, DF, GO, MA, MG, PE e RS. Os projetos contemplam a capacitação teórica e prática da equipe do SESI no DR em temas como epidemiologia básica, prevenção da incapacidade para o trabalho e gestão do retorno ao trabalho, bem como sobre os processos para a operacionalização do programa. Também preveem a elaboração de um plano de negócios, sua implantação piloto em indústrias e seu acompanhamento mediante **coaching** presencial e a distância.



A avaliação inicial – um dos serviços do programa –, destinada a identificar o nível de gestão da empresa sobre absenteísmo, foi aplicada em cinco DRs (BA, PB, RN, RO e RS), permitindo a criação de um mapa local e de um **benchmarking** para as indústrias de cada Estado em relação ao seu nível de gestão, considerando informações de porte e segmento. Os Regionais do PR e de AL priorizaram a realização de piloto interno antes de implantarem o atendimento em indústrias.

Em 2016, houve crescimento significativo da Rede SESI de Gestão do Absenteísmo e sua integração com a Rede de Reabilitação, gerando a nova Rede SESI de Gestão do Absenteísmo e Retorno ao Trabalho. A nova estrutura conta atualmente com 46 profissionais especializados, que representam 20 DRs.

Nesse contexto, de forma inovadora, o Centro de Referência de Gestão do Absenteísmo e Retorno ao Trabalho, localizado no SESI Bahia, finalizou a construção de um

novo serviço. São três módulos do Curso de Prevenção de Incapacidade para o Trabalho e Gestão do Retorno ao Trabalho, destinado a profissionais de RH, médicos e supervisores das indústrias. O centro participou ativamente de diversos eventos nacionais, ministrando palestras e minicursos.

MODELO SESI DE SUSTENTABILIDADE PARA A COMPETITIVIDADE

O Modelo SESI de Sustentabilidade e Competitividade para micro e pequenas empresas (MPEs) foi desenvolvido por convênio entre o SESI e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). A parceria com 18 sindicatos e arranjos produtivos locais (APLs) possibilitou a implantação piloto em sete Regionais, com o atendimento de 71 empresas e o acesso a 6.916 pessoas beneficiadas.

O modelo foi constituído de forma a guiar micro e pequenas indústrias na implementação de práticas de sustentabilidade que aumentem sua competitividade. Ele com-

preende o conjunto de práticas de uma empresa que, simultaneamente, agregam diferencial competitivo e contribuem para o desenvolvimento social e humano, a prosperidade econômica e a preservação da natureza.

Também, em 2016, os demais DRs receberam a capacitação do Modelo SESI de Sustentabilidade e Competitividade contribuindo para o aumento de atendimento de mais 930 empresas vinculadas a 71 sindicatos em todo o país, já como extensão do atendimento às MPEs.

CAPACITAÇÃO PARA ATUAÇÃO NO NOVO POSICIONAMENTO DO SESI EM QUALIDADE DE VIDA

O projeto de capacitação nos DRs foi desenvolvido em parceria com a Universidade Corporativa SESI e SENAI – Unindústria, de modo a preparar o profissional do SESI e das áreas de mercado para práticas essenciais à implantação da Rede SESI do Trabalhador, como também à abordagem consultiva e à atuação integrada. Ele foi composto de quatro grandes iniciativas: a trilha do conhecimento sobre a Rede SESI do Trabalhador; capacitações integradas; **webinars** e estruturação de curso semipresencial de Consultor em Saúde Corporativa, a ser implantado em 2017.

A trilha do conhecimento sobre a Rede SESI do Trabalhador, que atingiu 1.065 profissionais de 27 Regionais, consolidou o conhecimento tácito e explícito do modelo para disponibilizá-lo aos DRs de forma perene, na modalidade a distância. Ela foi composta por uma pílula de conhecimento e sete minicursos, com os seguintes temas: SESI Viva+, Uma nova estratégia (vídeo de sensibilização); Explicando o SESI Viva+; Cartão Viva+; eSocial; Sistema de Gestão em Saúde e Segurança no Trabalho e Promoção da Saúde; Fator Acidentário Previdenciário (FAP); Portal Viva+; e Venda Consultiva.

As capacitações integradas e os **webinars** trouxeram ferramentas práticas e exemplos do novo modelo de atuação junto às indús-

trias proposto pelo modelo da Rede SESI. Foram realizados oito **webinars**, assistidos por 579 profissionais do SESI. Eles apresentaram **cases** de soluções integradas de grandes empresas, como Roche, Unilever e Embraer, cujas intervenções de SST, promoção da saúde, saúde suplementar, benefícios e RH fazem parte de um programa articulado de ambiente de trabalho saudável.

Já as capacitações integradas abordaram conteúdos do modelo de atuação integrada, do programa de gestão de absenteísmo e do programa de gestão de SST. Elas foram realizadas em 15 Regionais, impactando 513 profissionais do SESI nas áreas de Promoção da Saúde, e Saúde e Segurança do Trabalho.

Além disso, foi realizada a Mobilização Empresarial, com **workshops**, fóruns empresariais e eventos técnicos, visando a apresentar os desafios gerados por cenários e perspectivas em SST e Promoção da Saúde na indústria brasileira. A mobilização contou com 1.118 participantes referentes a equipes do SESI/regional, 580 empresários das indústrias e 5.552 profissionais técnicos das indústrias. O envolvimento das empresas em parte das capacitações permitiu sensibilizá-las para a importância de implantar soluções que antecipem e previnam o aumento de custos relativos às legislações em SST, ao absenteísmo e ao presenteísmo, associados a doenças e agravos relacionados ou não ao trabalho.

Entre os resultados alcançados com essas ações, foram observados o maior alinhamento estratégico entre os DRs do SESI e os serviços de SST e Promoção da Saúde; o aperfeiçoamento da forma de atuação consultiva; a integração das equipes SESI (SST mais Promoção da Saúde); e o desenvolvimento da visão sistêmica, da abordagem e do atendimento consultivos, com capacidade de demonstração do impacto financeiro para indústria.

Além desse projeto com a Unindústria, o SESI desenvolveu, em parceria com a Organização Internacional do Trabalho (OIT),

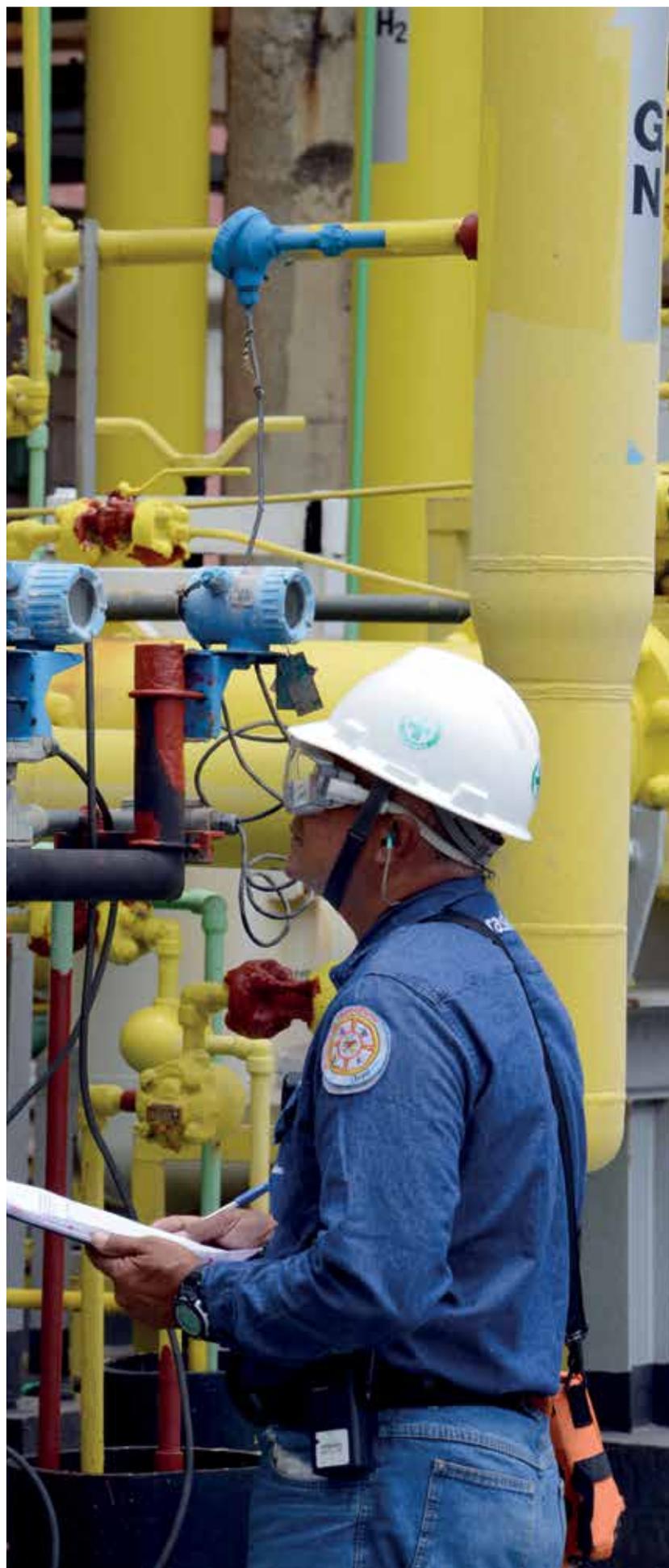


um curso de gestão de SST, que contou com a participação de 28 gestores de SST de empresas, 59 profissionais do SESI e dois especialistas da OIT. O curso teve como objetivo alinhar a nova estratégia de SST do SESI para atuação junto ao setor empresarial, com enfoque na gestão dos programas de SST das empresas e atualização dos participantes nas melhores práticas internacionais sobre SST disseminadas pela OIT. Os temas abordados foram: impacto econômico dos acidentes e benefícios da prevenção; gerenciamento de processos; desenho de procedimentos de trabalho seguro; gestão de emergências e planos de evacuação; estímulo e desenvolvimento da cultura de segurança na empresa; medidas de prevenção e controle; custos com acidentes; gestão de afastamentos no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS); gestão do eSocial; e cultura do absenteísmo no Brasil.

O trabalho de reposicionamento e capacitação contribuiu para fortalecer e ampliar o atendimento aos grandes direcionadores do SESI, onde foram atendidas 42.826 indústrias e 2.050.964 trabalhadores com produtos de SST e promoção da saúde. Entre os atendimentos realizados em 2016, vale destacar a campanha de vacinação contra a gripe, que atendeu 1.109.982 pessoas de 11.552 empresas de todos os portes, em 22 estados do Brasil.

PROGRAMA DE AÇÕES ESTRATÉGICAS DE INOVAÇÃO EM SST

As ações estratégicas de inovação em SST estão sendo estruturadas com a implantação de oito centros de referência, destinados ao desenvolvimento de soluções inovadoras para toda a Rede SESI. A expectativa é construir uma plataforma para disseminar essas soluções em redes temáticas, nas áreas de Métricas para saúde, Longevidade e produtividade, Gestão do absenteísmo e retorno ao trabalho, Ergonomia, Inteligência e gestão em SST, Higiene ocupacional, Gestão de fatores psicossociais e Tecnologias para SST.





A inovação em segurança, saúde e bem-estar é desenvolvida também via Edital SENAI/SESI de Inovação. Em 2016, foram aprovados oito projetos, que contribuem ao fortalecimento das cadeias produtivas da indústria, aproximando grandes empresas e **startups** e potenciais fornecedores para o desenvolvimento de produtos e processos. Os projetos buscam apresentar soluções inovadoras para desafios temáticos relacionados a fatores de riscos psicossociais, trabalho em altura e combate ao mosquito **Aedes Aegypti**, transmissor da dengue, da zika e da chikungunya.

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL EM QUALIDADE DE VIDA

O programa busca atuar em sinergia com associações, sindicatos, organismos internacionais, imprensa e outras entidades que constituam grupos de interesse e influência na produção e na disseminação de conhecimento sobre assuntos estratégicos em ambientes de trabalho seguros e saudáveis e sobre competitividade empresarial. Essa coalizão com **players** externos em segurança, saúde e bem-estar do trabalhador

promove a conjunção de recursos técnicos, materiais, estruturais em torno de desafios comuns, permitindo ao SESI ampliar seu mercado, fortalecer sua marca, expandir sua capacidade de comunicação e influência e disseminar seu posicionamento. Em 2016, o foco se deu em quatro grandes áreas de atuação: 1) Desafios setoriais; 2) Saúde suplementar; 3) Ambiente de trabalho saudável; e 4) Proteção e promoção da saúde do trabalhador.

De modo a apoiar a indústria com serviços de SST e Promoção da Saúde dos trabalhadores, o SESI desenvolve e compartilha, de forma colaborativa, o conhecimento gerado nas Redes Setoriais da Indústria da Construção, de Mineração e de Frigoríficos. Estas são compostas pelos DRs e DN do SESI e instituições representativas desses setores, como a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), o Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram), a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) e a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (Abiec), que contribuem com ações específicas para suas respectivas redes setoriais.

REDE SESI DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

A Rede SESI da Indústria da Construção pretende ampliar o atendimento às demandas industriais pela atuação dos DRs na prestação de serviços em SST, contribuindo para reduzir os afastamentos do trabalhador por acidentes e doenças do trabalho na Indústria da Construção.

Para isso, a Rede SESI da IC atua na padronização do portfólio nacional de serviços do SESI, no desenvolvimento de metodologias de SST, no aumento de capacidade do atendimento, na internalização de competências associadas à área de atuação e na articulação entre instituições e empresas.

Em 2016, foram desenvolvidas as seguintes ações:

1) Transferência de tecnologia de projetos de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)

Os acidentes relacionados à queda de altura são a segunda causa dos acidentes fatais na indústria da construção, atrás apenas dos acidentes de trajeto. Por isso, a Rede SESI da IC, por meio do Programa Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho para a Indústria da Construção (PNSST IC), promoveu a capacitação Projetos de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs).

A implantação dos EPCs é uma obrigatoriedade legal, e os projetos devem ser desenvolvidos em conformidade com as etapas da obra. Amparados pela Norma Regulamentadora (NR) 18 (NR-18), o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) tem intensificado a fiscalização destes quesitos. Sua ausência é passível de multas e embargos do canteiro ou frente de serviço.

Alinhado com as demandas identificadas em diversos estados, o PNSST IC atuou no desenvolvimento de 22 soluções em EPC e na transferência de tecnologia para aplicação dessas soluções, de modo a capacitar os profissionais dos DRs do SESI e de entidades que representam a IC para melhor aplicação dos EPCs e seu dimensionamento pelos padrões disponibilizados.

2) Workshop tecnológico da Rede SESI da IC

Como estratégia do SESI/DN de estimular as Regionais a realizar **workshops** específicos para o setor da construção com foco em: (a) promover e disseminar os temas estratégicos do SESI; (b) gerar negócios; (c) atender às demandas por serviços de SST; e (d) promover o relacionamento do SESI com sindicatos e empresas locais, foi realizado o 1º **Workshop** da Rede SESI da IC, no SESI-RN, em parceria com o Sinduscon-RN.

3) Ação promocional do Programa de Treinamento para Liderança no Enic 2016

Para maior aproximação com os sindicatos da construção, houve uma ação promocional específica para o Encontro Nacional da Indústria da Construção (Enic) 2016, o principal evento do calendário anual da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), que representa nacionalmente todos os segmentos do setor.

A ação focou na divulgação do Programa de Treinamento para Liderança, desenvolvido pelo SESI, em parceria com a CBIC e o Seconci Brasil. A intenção foi auxiliar as empresas a desenvolver as habilidades de liderança nos três níveis hierárquicos presentes em um canteiro de obras – empresários e diretores, gerentes de contratos e engenheiros, e mestres e encarregados –, bem como agregar a cultura da segurança do trabalho entre líderes e gestores da Indústria da Construção.

Os produtos da Rede da Indústria da Construção estão disponibilizados no Portal da Indústria e no site da CBIC:

- Portal da Indústria: <<http://www.portaldaindustria.com.br/sesi/canal/pnsstic/>>.

- Site CBIC: <www.cbic.org.br/>.

REDE SESI DE MINERAÇÃO

Com apoio do Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram), de indústrias e de especialistas em SST do setor, a Rede SESI de Mineração desenvolveu, em 2016, a série didática “100% Seguro” para o setor de mineração. Composta por 50 vídeos com legendas em inglês, português, espanhol, libras e audiodescrição. A série apresenta informações sobre a importância de adotar atitudes seguras e saudáveis nos processos produtivos de extração e beneficiamento de rochas ornamentais, minas a céu aberto e subterrâneas. Os vídeos serão disponibilizados na plataforma de Educação a Distância do SESI, com acesso gratuito por profissionais do setor e da área de SST, que vai permitir a verificação da aprendizagem e a emissão de certificados.

Além disso, para divulgar a série “100% Seguro” para o setor de mineração e os serviços do SESI, a rede participou do 45º Encontro Nacional da Indústria de Cerâmica Vermelha, em agosto, em Campinas (SP); do 24º **World Mining Congress**, em outubro, no Rio de Janeiro (RJ); e da entrega do prêmio Melhores Práticas em Saúde e Segurança do Trabalho no Setor da Mineração, em dezembro, em Belo Horizonte (MG).

REDE SESI DE FRIGORÍFICOS

A elaboração da série “100% Seguro” para o setor de frigoríficos também foi o destaque da Rede SESI de Frigoríficos em 2016. Com o apoio da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (Abiec), de indústrias e de especialistas em SST do setor, foram produzidos 50 vídeos, com legendas em inglês, português, espanhol, libras e audiodescrição, que mostram a importância da adoção de atitudes seguras e saudáveis nos processos produtivos nas etapas de processamento da indústria de proteína animal, que lida com aves, suínos, bovinos e pescados, além dos procedimentos de segurança na recepção e na descarga desses animais e nas etapas do abate. Estes vídeos também

estarão na plataforma de Educação a Distância do SESI, em que profissionais do setor e da área de segurança e saúde do trabalho (SST) poderão acessá-los gratuitamente, com verificação da aprendizagem e emissão de certificados.

Como forma de divulgar a série de vídeos e os serviços do SESI, a rede participou do encontro das empresas integrantes da ABPA e da Abiec, em outubro, em São Paulo (SP), e realizou o **Workshop** Tecnológico de SST, em setembro, em Curitiba (PR).

COOPERAÇÃO TÉCNICA COM A AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR

O Brasil convive com um cenário de tripla carga de doenças: o crescimento epidêmico das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT); o crescimento de agravos motivados por causas externas (acidentes e violência); e o recrudescimento das doenças transmissíveis, como dengue e chikungunya. Este quadro traz enormes impactos para a economia e a competitividade do país. Soma-se a isso a inflação da saúde, que chegou a 18% em 2016, muito acima da taxa de inflação do ano, fazendo com que os planos de saúde empresariais tivessem expressiva redução.

Os planos empresariais respondem por 66% de toda a cobertura de planos de saúde dos brasileiros, segundo dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) de 2016. Esse cenário estimulou o Sistema Indústria a formalizar uma cooperação técnica com a ANS para desenvolver ações que aproximem as indústrias contratantes dos processos de revisão e construção de programas, coberturas assistenciais e mecanismos de incentivos dos planos de saúde. A expectativa é fortalecer a promoção da saúde como solução para uma gestão eficaz dos benefícios da saúde suplementar das empresas, contribuindo para a sustentabilidade e a competitividade das indústrias e dos planos de saúde.



INTERAÇÃO COM A SOCIEDADE

As pesquisas orientam a atuação do Sistema Indústria na sociedade, adequando seu posicionamento junto aos parceiros. Em 2016, as ações em parceria com o Canal Futura e a Rede Globo contribuíram na disseminação de informações e em atendimentos básicos em promoção da saúde para a sociedade em geral.

Houve a realização do Programa Bem-Estar em 10 estados, atendendo cerca de 90 mil pessoas com serviços de estímulo, orientação para a prática de atividades físicas e alimentação saudável. A Ação Global foi modificada para ampliar o esforço no enfrentamento às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), agregando informações de promoção da saúde aos 1.137.935 atendimentos realizados a 359.151 pessoas que participaram dos eventos em todo o Brasil.

O lançamento do programa de TV Alma-naque Saúde, que estreou em novembro

no Canal Futura, é mais uma estratégia do Sistema Indústria para prover informações sobre cuidados com a saúde e como construir ambientes de trabalho saudáveis e seguros. Os temas abordados nos episódios são relacionados a bem-estar, qualidade de vida e segurança no trabalho, com exemplos reais de ações empreendidas por empresas de diversos setores, como construção civil, frigorífico, têxtil, siderurgia e outros.

Com esse mesmo posicionamento, o Sistema Indústria realizou a 10ª Edição do Dia Nacional da Construção Social, como parte do convênio com a CBIC, registrando 264.770 atendimentos a 69.032 pessoas, em ações multidisciplinares de saúde, educação, lazer e cultura voltadas à promoção da saúde.

Em 2016, o SESI completou 70 anos com expressivo atendimento em saúde, segurança e bem-estar do trabalhador, tendo sua qualidade reconhecida no prêmio Marca Brasil, em pesquisa realizada pela revista **Cipa**. O SESI ganhou o Prêmio **Top Absolute**

Marca Brasil pela sua eleição, pelo décimo ano consecutivo, como a melhor marca de ginástica laboral. O **Top Absolute** homenageia as marcas de empresas e/ou produtos que se mantiveram em primeiro lugar desde a criação do prêmio, em 2006.

Segundo dados do Sistema de Gestão do Lazer (SGL), a Ginástica na Empresa do Sesi mantém atendimentos em empresas por 20 anos nos Regionais de MG e SC, e por mais de 15 anos nos Regionais de GO, PE e PR, entre outros. Dados de avaliação em estilo de vida e produtividade do Sesi mostram redução média de 3% por ano na proporção de trabalhadores que acusam dor e desconforto para realizar tarefas de

trabalho. Isso pode significar que cerca de 42 mil trabalhadores participantes da ginástica deixam de apresentar queixas de dor e desconforto por ano desde 2012, contribuindo ao controle da incidência de doenças osteomusculares.

Ainda no ano passado, o Sesi recebeu o Prêmio **Top of Mind** em Saúde e Segurança no Trabalho, promovido pela revista **Proteção** desde 1995 com o objetivo de identificar a lembrança de marca em diferentes produtos ou serviços oferecidos no mercado brasileiro. Nessa premiação, foram entrevistados 445 profissionais de áreas de segurança e saúde em empresas de todo o país entre janeiro e março de 2016.



2.4 DESEMPENHO DO SISTEMA

O Desempenho do Sistema reúne diversas unidades do Sistema Indústria que acompanham as atividades de SENAI, SESI e IEL e verificam sua atuação. Assim, podem corrigir eventuais desvios nas metas, estabelecer novos desafios e melhorar a qualidade, a agilidade, a eficiência e o poder de impacto dessas Instituições e do Sistema Indústria como um todo.

Em 2016, houve mais de 28 mil participações em diferentes ações para o desenvolvimento de competências dos colaboradores do SESI, do SENAI e do IEL de todos os DRs. Vale destacar as ações promovidas pela Universidade Corporativa SESI e SENAI – Unindústria, em parceria com as áreas de Negócio e de Gestão e Mercado do DN, com o propósito de contribuir para a excelência na qualidade do ensino e da gestão, via qualificação dos colaboradores do SESI e do SENAI em todo o Brasil. Também se destaca o lançamento do Programa de Incentivo ao Engajamento e Desenvolvimento, criado para reconhecer os DRs que mais incentivam o desenvolvimento dos colaboradores do SESI e do SENAI.

O último ano marcou ainda a continuidade da revisão do Planejamento Estratégico Integrado SESI-SENAI-IEL 2015-2022, necessária diante do novo cenário industrial com a continuidade das crises econômica e política. O trabalho foi determinante para o estabelecimento do Plano de Ação 2017 das Instituições do Sistema Indústria.

Na área internacional, SESI, SENAI e IEL contabilizaram 73 parcerias com instituições no exterior em 2016, sendo dez delas novas, formalizadas no ano. A carteira de atividades internacionais no último ano foi formada por 28 projetos de transferência de tecnologia e prestação de serviços em Educação Básica, Educação Profissional, Educação e Carreira, Gestão, Inovação

e Tecnologia e Qualidade de Vida. Outro destaque foi o reconhecimento do SENAI pela Organização das Nações Unidas (ONU) como um dos três mais importantes atores na área de Educação do Hemisfério Sul.

Responsável por desenvolver prospectivas e projeções, estudos e pesquisas e gerar informações customizadas sobre ambientes de negócios, a Uniepro também teve importante atuação em 2016, superando sua produção de 2015. No ano passado, a unidade desenvolveu 80 prospectivas e projeções (ante 23 em 2015); 280 estudos e pesquisas (97 no ano anterior); e 198 informações customizadas (contra 119 um ano antes).

Com a missão de “formular diretrizes e estratégias mercadológicas para orientar e apoiar a oferta e a entrega de soluções articuladas do SESI, SENAI e IEL, em seu atendimento às empresas industriais”, a UniMercado continuou o processo de integração do **Customer Relationship Management** (CRM) no último ano, com a inclusão de 11 DRs ao sistema nacional. A UniMercado ainda elaborou análises, oportunidades e recomendações de negócio para 28 setores industriais (painéis de mercado), para apoio às tomadas de decisões estratégicas e às operações comerciais nos Regionais. Além disso, iniciou o trabalho de harmonização do portfólio nacional do Sistema Indústria, com a inserção de produtos da CNI.

PROGRAMA SENAI DE CAPACITAÇÃO DOCENTE (PSCD)

Realizado em parceria com a Unidade de Educação Profissional (Uniep), o PSCD visa a contribuir para a prática pedagógica e a atualização tecnológica dos docentes do SENAI.

Em 2016, houve um total de 2.711 participantes, nas seguintes áreas.

TABELA 2 – CURSO DA VERTENTE TECNOLÓGICA

Cursos da vertente tecnológica	Participantes
Eletrônica	56
Informática: novos conceitos para web	48
Manutenção automotiva	39
Mecatrônica	48
Metalmecânica – Eletromecânica	58
Metalmecânica – Mecânica	57
Processos de fabricação mecânica	45
Total	351

Fonte: Unidade de Educação Profissional e Tecnológica – UNIEP/SENAI

TABELA 3 – CURSOS DA VERTENTE PEDAGÓGICA

Cursos da vertente pedagógica	Participantes
Introdução à docência no SENAI	480
Fundamentação da prática docente	469
Tecnologia da Informação e da Comunicação aplicada à Educação Profissional	232
Planejamento do ensino na perspectiva da Metodologia SENAI	452
Desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem na modalidade EaD	356
Avaliação processual e mediadora do ensino e da aprendizagem	371
Total	2.360

Fonte: Unidade de Educação Profissional e Tecnológica – UNIEP/SENAI

CURSOS DE CAPACITAÇÃO PARA DOCENTES E COORDENADORES PEDAGÓGICOS DO SESI

Realizados em parceria com a Unidade de Educação do SESI/DN, a Unindústria atuou no desenvolvimento e na oferta de cursos para docentes e coordenadores pedagógicos da Educação Básica e da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

TABELA 4 – RESULTADOS 2016

Curso	Área de conhecimento	Participantes
EJA – Docentes	Linguagens, códigos e suas tecnologias	607
	Matemática e suas tecnologias	292
	Ciências da natureza e suas tecnologias	419
	Ciências humanas e suas tecnologias	415
	Metodologia de Reconhecimento de Saberes	980
EJA – Coordenadores Pedagógicos	Gestão do Projeto Pedagógico	1.246
Total		3.959

Fonte: Universidade Corporativa – Unindústria/DIRET

TABELA 5 – RESULTADOS 2016

Curso	Área de conhecimento	Participantes
Escola SESI para o Mundo do Trabalho	Ciências aplicadas – Ensino Médio	289
	Docentes do 1º ao 3º anos	435
Robótica educacional	Docentes do 4º e 5º anos	367
	Docentes do Ensino Médio	785
Total		1.876

Fonte: Universidade Corporativa – Unindústria/DIRET

SEMINÁRIOS ON-LINE: A PAUTA É EDUCAÇÃO

Foram promovidos, no último ano, seis seminários **on-line** voltados para gestores de escolas e docentes do SESI e do SENAI. O principal objetivo dos seminários foi tratar de temas do cotidiano escolar, como **bullying** na escola, aluno difícil, estratégias de jogos e engajamento dos alunos, sala de aula invertida, formação de tutores e trabalho em grupo em sala de aula.

Todos os seminários foram gravados e podem ser acessados a qualquer momento pelos colaboradores que não puderam participar ao vivo. Até o final de 2016, foram registrados 2.088 acessos aos conteúdos.

CURSOS DE CAPACITAÇÃO PARA COLABORADORES SESI QUALIDADE DE VIDA

Em parceria com a Unidade de Qualidade de Vida do SESI/DN, foi desenvolvida uma trilha composta por oito minicursos e uma pílula de conhecimento a respeito do Programa SESI Viva+. Os temas abordados foram: Estratégia SESI Viva+; Cartão Viva+; A Era do e-Social; Sistema de Saúde e Segurança no Trabalho – S5; Fator Acidentário Previdenciário; Portal Viva+; e Venda Consultiva do SESI Viva+. Além disso, a Unindústria transmitiu ao vivo seis seminários **on-line** apresentando programas de promoção da saúde e qualidade de vida de diferentes indústrias, como Embraer, CCR, Procter&Gamble, Roche, Renault e Condumax.

TABELA 6 – RESULTADOS 2016

Curso	Participantes
SESI Viva+: uma nova estratégia	1.273
Seminários on-line	1.841
Workshop de influência e multiplicação de conhecimentos	89
Total	3.203

Fonte: Universidade Corporativa – Unindústria/DIRET

CURSOS PARA COLABORADORES QUE ATUAM NAS FUNÇÕES MERCADO

Em parceria com a Unimercado, a Unindústria ofertou dois cursos para profissionais que atuam diretamente nas funções mercado, com a oferta de produtos e serviços para a indústria. Houve, também, uma palestra para abordar o tema da ética nas relações de negócio.

Estão em desenvolvimento outros cursos que abordarão temáticas como cenários de mercado, ciclo de vida do produto, portfólio, visão do Sistema Indústria e Gestão de Relacionamento com Clientes (CRM).

TABELA 7 – RESULTADOS 2016

Curso	Participantes
Atendimento consultivo	1.314
CRM – Gestão de Relacionamento com Clientes	1.943
Palestra: Ética nas relações de negócio	83
Total	3.340

Fonte: Universidade Corporativa – Unindústria/DIRET

CURSOS LIVRES

Os cursos livres possuem carga horária de até duas horas e são ofertados na modalidade a distância. Visam ao aperfeiçoamento de competências transversais de docentes, gestores e técnicos do SESI e do SENAI.

Em 2016, foram ofertados nove cursos.

TABELA 8 – RESULTADOS 2016

Curso	Participantes
Conhecimento: diferencial competitivo	2.114
Design Thinking	808
Dicas de comunicação oral	2.423
Engajamento eficaz	466
Feedback	1.927
Foco no resultado	1.987
Formação de tutores	1.619
Poder de influência e escuta ativa	1.972
Seja inovador	1.943
Total	15.259

Fonte: Universidade Corporativa – Unindústria/DIRET

PROJETO EDUCAÇÃO LIVRE

São marcantes as desigualdades no acesso à educação (quanto à renda, à cor/raça, aos ambientes rural e urbano, à região do país) e os problemas com a qualidade do sistema educacional. Sem uma base nas competências básicas em português, matemática e habilidades para a vida, os jovens brasileiros estão saindo da escola despreparados para atender às demandas do mercado de trabalho, tampouco estão aptos aos programas gratuitos de formação técnica, como os oferecidos pelo SENAI.

Levando em consideração essa realidade, o SESI desenvolve o Projeto Educação Livre, em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). Seu objetivo é desenvolver uma plataforma educacional que permita a jovens de baixa renda o acesso a conhecimentos básicos e, assim, ampliar sua empregabilidade. O foco está na oferta de conhecimentos contextualizados sobre matemática, português e habilidades para a

vida (*soft skills*); no acesso a oportunidades no mercado de trabalho; e na conexão com cursos técnicos e profissionalizantes.

O Educação Livre espera atender a mais de 450 mil jovens de baixa renda, entre 16 a 29 anos de idade. Para atingir os objetivos do projeto, em 2016, foram testados métodos de produção de materiais educacionais colaborativos; idealizado e validado o formato da plataforma digital de oferta de conteúdo; criada e implantada a metodologia de relacionamentos institucionais com indústrias, organismos não governamentais e outros parceiros; e dado início às atividades de implantação da versão final da plataforma de aprendizagem.

Neste mesmo período, foi realizada a primeira Maratona Educação Livre de produção de conteúdo. A maratona contou com a participação de mais de 50 alunos das escolas SESI de Recife (PE), além de facilitadores e parceiros do projeto. Dessa experiência, somada a outras envolvendo jovens público-alvo do projeto, idealizou-se a produção de conteúdo com base na metodologia de *microlearning*.

O planejamento da nova jornada do aluno e as suas interações com a plataforma de aprendizagem também foram concluídas. No âmbito do desenvolvimento de soluções tecnológicas, iniciou-se a transposição da jornada para a plataforma de ensino em ambiente digital. O aplicativo de oferta de vagas, para dispositivo móvel, foi concluído, e os testes de integridade realizados.

Em relação às parcerias viabilizadoras do projeto, destacou-se, em 2016, a colaboração do Instituto Alpargatas e o início da parceria com o Instituto Votorantim.

O projeto Educação Livre também esteve presente em eventos de destaque, como a **Campus Party**, em Recife, onde lançou o Desafio Educação Livre para indicação de conteúdo; e a Semana Global da Alfabetização Midiática e Informacional 2016 – **Global Medial Literacy** (MIL), em que se apresentaram os desafios da educação para o emprego.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO INTEGRADO SESI-SENAI-IEL 2015-2022

Durante o processo de monitoramento dos resultados, identificou-se que os contextos econômico e político promoveram significativa mudança no cenário industrial. A evolução produtiva e a nova configuração do comércio internacional e nacional vêm desafiando as indústrias brasileiras, principalmente em relação ao aumento de produtividade e competitividade na busca pela manutenção e criação de novos mercados. Esses desafios têm gerado uma nova demanda de soluções, mais ampla e integrada, que obriga uma atuação ainda mais sofisticada e focada na contribuição para a melhoria do desempenho industrial. Essa mudança do cenário industrial foi o gatilho para uma revisão da estratégia para o SESI, o SENAI e o IEL.

A revisão do Planejamento Estratégico Integrado SESI-SENAI-IEL 2015-2022 iniciou-se após a avaliação de indicadores-chave,

internos e externos, em outubro de 2015. Contudo foram ratificados os Resultados Esperados, as Diretrizes Estratégicas e os Focos Estratégicos do Plano pactuado em junho de 2014.

O plano de trabalho completo de revisão da estratégia foi executado em oito etapas. Na primeira, concluída em fevereiro de 2016, foram identificados os indícios de revisão junto às Entidades Nacionais.

Na segunda etapa, foi elaborado o **Caderno de Subsídios para a Revisão da Estratégia** com o objetivo de apoiar a formulação da proposta completa de revisão, tema da terceira etapa. Naquele momento, de posse de estudos e cenários, as áreas de negócio revisitaram os Grandes Desafios, promoveram ajustes no novo contexto industrial e incluíram temas inéditos no Plano Estratégico. O conjunto completo encontra-se no capítulo dois desse documento.

A etapa quatro constituiu-se de uma validação interna nas Entidades Nacionais a fim de preparar toda a proposta a ser submetida para apreciação e análise pelas Entidades Regionais. Nas etapas posteriores, que ocorreram simultaneamente, houve, no âmbito Regional, a avaliação da proposta de revisão pelo SESI, pelo SENAI e pelo IEL e os apontamento das contribuições dos estados para a meta nacional, a exemplo do que ocorreu de forma muito bem-sucedida na ocasião da contratação do **Planejamento Estratégico Integrado SESI-SENAI-IEL 2015-2022**.

A etapa sete foi a pactuação do Plano Estratégico revisado, que ocorreu na XV Reunião de Diretores e Superintendentes do SESI, do SENAI e do IEL, ao final de junho de 2016. Em seguida, no âmbito nacional, com vista a assegurar a realização das metas previstas no Plano Estratégico revisado, as unidades da Diretoria de Educação e Tecnologia (Diret)¹¹ elaboraram seus mapas de contribuição e definiram seu Plano de Ação 2017.

11. A Diretoria de Educação e Tecnologia coordena, articula e promove a interação das ações do SENAI, SESI e IEL, além de acompanhar e avaliar o desempenho de suas missões, observando o planejamento estratégico. Além disso, a Diret estimula a articulação entre as Entidades Nacionais e Regionais do SESI, SENAI e IEL.

Fechando o plano de trabalho, a oitava etapa prevê ampla disseminação do Plano Estratégico de forma que todos os envolvidos se apropriem da informação e possam direcionar seus esforços na contribuição para o alcance das metas pactuadas.

PROGRAMA ALINHAR

O Programa Alinhar tem por objetivo aprimorar e desenvolver a gestão das Entidades SESI e SENAI focando nos macroprocessos críticos de estratégia, produção, orçamento e gratuidade e nos pilares de gestão – processos, pessoas, informação, projetos, clientes e financeiro.

O Alinhar adota metodologia composta por ferramenta de avaliação da maturidade dos macroprocessos e pilares, validação conjunta dos resultados pelo DN e DR, priorização pelo regional das ações de melhoria, apresentação ao DN de projeto estruturante para sistematização e financiamento das ações priorizadas, monitoramento da execução pela entidade nacional e, após encerramento do projeto, realização de nova avaliação de maturidade em gestão para mensurar a evolução. Caso o regional opte por não submeter ao DN, uma nova avaliação é realizada após 12 meses.

Durante o primeiro ciclo do programa (2015-2016), foi realizado o diagnóstico de maturidade da gestão em 18 Regionais do SESI e 19 do SENAI. Os trabalhos de elaboração e de execução dos projetos de melhoria encontram-se em curso e sob supervisão das Entidades Nacionais.

A partir do conhecimento adquirido nas visitas de validação e nos resultados apurados no diagnóstico, verificou-se a oportunidade de revisão de macroprocessos e pilares. Na nova versão, a ser implantada a partir de 2017, os macroprocessos passam a ser: estratégia, orçamento, produção e desempenho, desdobrados nos pilares: processo, pessoas, projetos, clientes e conhecimento.

O novo modelo prevê dois componentes para análise da maturidade da gestão do Regional: **i)** Questionário de Avaliação dos Macroprocessos e Pilares; e **ii)** Resultados dos Indicadores de Gestão. O nível de maturidade passará a ser definido pela média das notas dos dois componentes. O nível de maturidade é classificado segundo a escala demonstrada a seguir:

- Nível 1: 0% a 39% – Regional sem padronização.
- Nível 2: 40% a 79% – Regional em processo de desenvolvimento.
- Nível 3: 80% a 95% – Regional em processo de melhorias e refinamentos.
- Nível 4: 96% a 100% – Regional referência em gestão.

PROJETO SISTEMATIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DE MEDIÇÃO E DESEMPENHO

O Projeto Estratégico de Sistematização das Informações de Medição e Desempenho decorre do Planejamento Estratégico Integrado e visa a alavancar o Diretor Estratégico “Aprimorar o modelo de gestão para garantir a qualidade dos processos, menores custos e celeridade da tomada de decisão, com vistas a atender a indústria no escopo e no tempo demandado”. Tem como objetivo sistematizar as informações de desempenho nos níveis estratégico, tático e operacional do SESI, SENAI e IEL, com rastreabilidade, comparabilidade, integridade e agilidade, a fim de contribuir com os processos de tomada de decisão da alta direção.

Desde 2012, ano em que se iniciou, o Projeto atuou fortemente no nivelamento dos conceitos, dos processos e na criação de propostas para promover a padronização nacional e a governança no fluxo de informações da Diret. De 2013 a 2015, as ações foram dedicadas à revisão dos conceitos e das regras de negócio e à definição de novos indicadores de desempenho, passando pelo mapeamento das variáveis que os compõem e pela revisão do fluxo de informações e

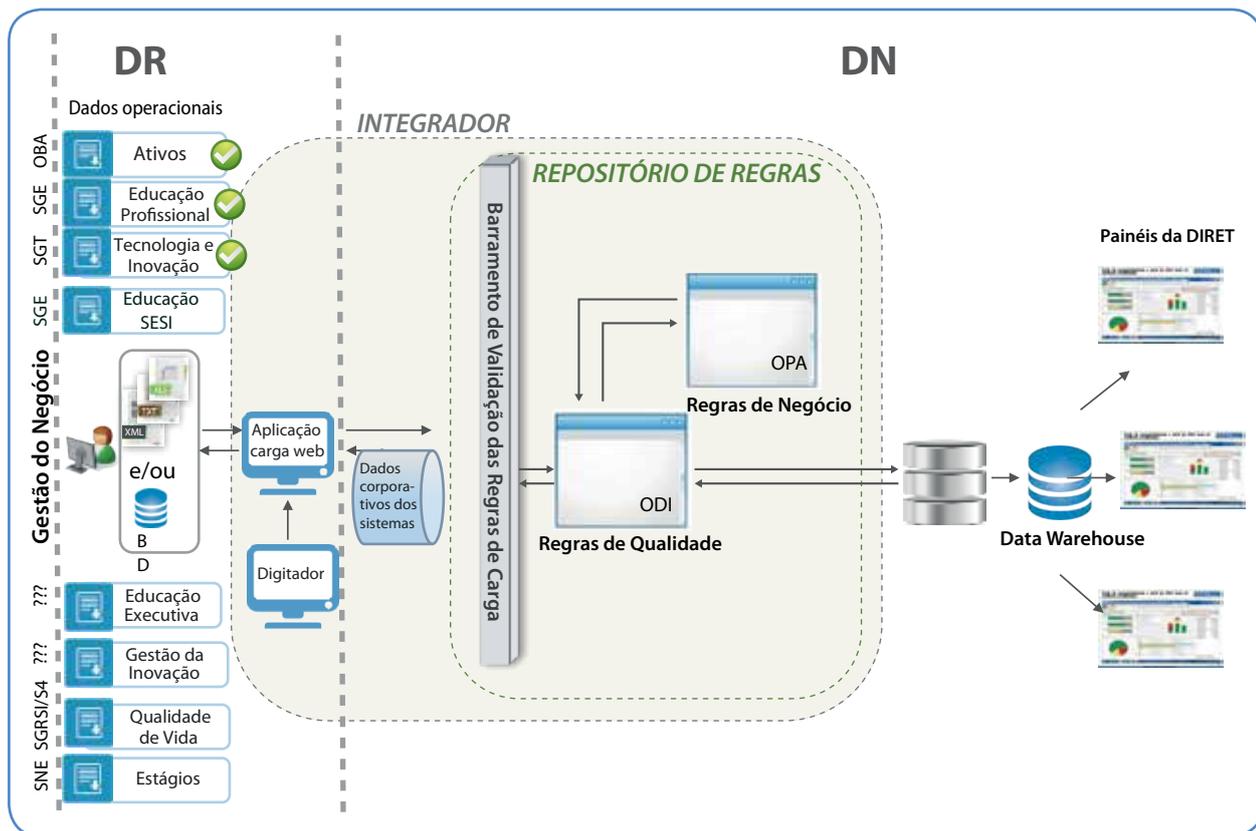
sistemas que as gerem. Este esforço materializou-se em grandes entregas que impulsionaram os trabalhos, como, por exemplo, o Plano de Racionalização de Sistemas, a criação do Fórum de Governança do Fluxo de Informações da Diret e a definição de uma arquitetura sistêmica corporativa. Tais entregas prepararam a organização para a efetiva implantação da sistematização das informações de desempenho, por linha de negócio, das entidades SESI, SENAI e IEL.

Em 2016, foram tratados o tema Ativos para as entidades SESI, SENAI e IEL, o qual se refere à apuração e disponibilização das informações relacionadas à infraestrutura e

ao quantitativo de recursos humanos; e as informações de produção das linhas de negócio “Educação Profissional” e “Tecnologia e Inovação” do SENAI. Nessa abordagem, os dados de produção passaram a ser consolidados por uma nova plataforma tecnológica, Solução Integradora de Consolidação da Produção, que será gradativamente implantada no SESI e no IEL. Essa nova plataforma substituiu os sistemas legados do SENAI, os quais estavam em operação desde 2002.

A nova plataforma é composta por uma base de dados integrada, integrador **web**, gerenciador de regras de negócio e pelos painéis de **Business Intelligence** (BI).

FIGURA 12 – PLATAFORMA DE ARQUITETURA



Fonte: Unidade de Gestão Estratégica – Unigest/DIRET

Painéis de BI

FIGURA 13 – PAINÉIS DE BUSINESS INTELLIGENCE (BI)



A Solução Integradora de Consolidação da Produção já apresenta bons resultados. Entre eles, podemos destacar:

- aumento no desempenho do processamento dos dados;
- automação de relatórios gerenciais;
- maior domínio no gerenciamento das regras de negócio;
- maior alinhamento com os sistemas de gestão do negócio dos DRs – Sistema de Gestão Escolar (SGE), Sistema de Gestão de Tecnologia (SGT) e outros sistemas próprios;
- maior agilidade e segurança no fechamento mensal da produção;
- simplificação dos relatórios operacionais;
- disponibilização das dimensões de dados “fechamento mensal” e da “visão corrente”; e
- redução do trabalho operacional e maior investimento na inteligência do negócio.

O planejamento para 2017 é substituir as ferramentas de Consolidação da Produção da linha de negócio de Educação do SESI – Sistema de Consolidação das Ações Educativas (Scae) e Sistema de Medição de Desempenho (SMD) e, em 2018, incluir, na nova plataforma, as informações de Qualidade de Vida e iniciar, pelo menos, um dos negócios do IEL, a ser definido.

PROJETO DE MELHORIA E TRANSFORMAÇÃO DE PROCESSOS DO SESI, DO SENAI E DO IEL – ENTIDADES NACIONAIS

Com o propósito de gerar maior integração entre os processos, eliminar sobreposições de atividades, de funções e otimizar a utilização de recursos das Entidades Nacionais do SESI, do SENAI e do IEL, foi elaborada, em 2014, a Cadeia de Valor da Diret.

Esse trabalho foi constituído a partir de uma abordagem conceitual e metodológica, contando com a visão das equipes técnicas, dos gestores de cada unidade e da alta direção, representando a visão do mapa corporativo de processos da Diret.

A construção da Cadeia de Valor foi um passo importante para a gestão da Diret, pois possibilitou a visualização transversal de como as Entidades Nacionais operam, a partir dos seus processos de alto nível, para a construção de soluções para a Indústria.

Como decorrência da iniciativa, entre os processos definidos como prioritários para o alcance de melhores resultados para as Entidades, destacou-se o processo **Realizar ações de incentivo à melhoria de gestão**, o que disparou a realização da frente de “Revisão do Modelo de Atuação das Unidades de Gestão e Mercado da Diret”, gerando como produto o Catálogo de Serviços dessas unidades, as quais atuam em processos de interesse comum ao SESI, ao SENAI e ao IEL.

Em 2016, derivaram frentes importantes ao aprimoramento da gestão:

- Implantação de ciclos de gestão das demandas pelos serviços previstos no **Catálogo das Unidades de Gestão e Mercado**, com a realização de reuniões mensais de acompanhamento pelas Gerências Executivas e pela Diretoria Adjunta, com suporte de ferramenta customizada.
- Redesenho de quatro serviços do Catálogo, priorizados pelos clientes, visando a aumentar a **performance** do serviço e agregar mais valor no atendimento e na entrega dos produtos – “Análise e Disponibilização de Informações de Mercado, Clientes e Produtos”; “Desenvolvimento das Competências Essenciais de Docentes e Gestores das unidades operacionais do SESI e do SENAI”; “Disponibilização de Informações de Produção e Desempenho”; “Negociação e Coordenação de Projetos Internacionais”; “Plano de Atuação Internacional”.
- Estruturação da arquitetura de processos de uma das Unidades do SENAI, Unidade de Educação Profissional (Uniep0, com o intuito de representar o seu modelo de operação a partir da visão de processos e de facilitar a identificação de pontos

críticos prioritários para a atuação. Essa frente de trabalho tem a perspectiva de ser aplicada para as demais Unidades de Negócio do SENAI e do Sesi nos próximos anos.

- Publicação da **Metodologia de Gestão de Processos – Guia Prático**, material desenvolvido a partir das boas práticas de mercado, do conhecimento especializado no tema e das experiências na aplicação do método de Gestão de Processos em iniciativas realizadas nas Unidades das Entidades Nacionais do Sesi, do SENAI e do IEL. O guia disponibiliza ferramentas e orientações que instrumentalizam a aplicação de cada etapa do método, no intuito de desenvolver a cultura de Gestão de Processos da Diret.
- Iniciado o Programa de Capacitação em Gestão de Processos para formação de equipes com a realização de duas turmas e participação ampla de colaboradores das Entidades Nacionais, o programa tem continuidade programada para 2017.

As ações desenvolvidas foram balizadas pelo propósito de implantar a gestão de processos das Entidades Nacionais como mecanismo para dispor de melhor consistência, padronização e adequação das atividades; promover maior interação entre executores e gestores na busca da melhoria contínua dos processos de trabalho; gerar insumos para a correta avaliação e gestão da capacidade operacional frente aos desafios estabelecidos; possibilitar o estabelecimento de regras e métodos para a adequada priorização de iniciativas que direcionem os processos ao alcance dos resultados esperados.

ATUAÇÃO INTERNACIONAL

O Sesi, o SENAI e o IEL contabilizaram 73 parcerias com instituições no exterior em 2016, sendo 10 delas novas, formalizadas no ano. Esforços conjuntos atingiram 40 atividades prospectadas em 23 países, das quais oito se transformaram em novos projetos.

A carteira de atividades internacionais, no último ano, foi formada por 28 projetos de transferência de tecnologia e prestação de serviços em Educação Básica, Educação Profissional, Educação e Carreira, Gestão, Inovação e Tecnologia e Qualidade de Vida. Essa atuação no exterior alcançou uma taxa de conversão de projetos de 88%, em 45 países, nos cinco continentes, totalizando R\$ 184 milhões, sendo R\$ 127 milhões em captação de recursos internacionais em benefício de Sesi, SENAI e IEL.

Ainda no ano passado, a Uninter desenvolveu metodologia própria de negociação, gestão e avaliação de projetos internacionais, que vai ser transferida aos Departamentos e Núcleos Regionais em 2017. Pela primeira vez, foram conduzidas quatro avaliações finais de projetos de Cooperação Sul-Sul na África e na América Latina.

O ano de 2016 foi muito importante para o reconhecimento das atividades internacionais do Sesi, do SENAI e do IEL, mas foi ainda mais especial para o SENAI.

RECONHECIMENTO DO SENAI PELA ONU

Em junho de 2016, o SENAI foi reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) como um dos três mais importantes atores na área de Educação do Hemisfério Sul. O trabalho desenvolvido pela Instituição é citado na publicação **Boas Práticas em Cooperação Sul-Sul e Triangular para o Desenvolvimento Sustentável**, lançado pelo Escritório das Nações Unidas para a Cooperação Sul-Sul.

A publicação destaca o compromisso do SENAI com a oferta de cursos de qualidade em 28 áreas tecnológicas, de forma presencial e a distância, alinhada às necessidades da indústria.

PARTICIPAÇÃO DO SENAI EM FÓRUM MUNDIAL DA ONU PARA COOPERAÇÃO SUL-SUL

Em decorrência do reconhecimento como uma das três instituições de Educação

Profissionais mais importantes do mundo, a ONU convidou o SENAI a participar, em novembro do último ano, de seu fórum de discussão sobre as melhores práticas de cooperação entre países. Realizado em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos, o fórum **Exposição Global para o Desenvolvimento Sul-Sul (GSSD Forum)** teve como tema “Cooperação Sul-Sul: rumo à inovação, uma estratégia para a Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável”.

Representando o SENAI, a Uninter apresentou soluções eficazes de instituições que contribuem para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da ONU a um público composto por formuladores de políticas, líderes globais, instituições do Sistema ONU (incluindo OIT e Unido), financiadores e executores de projetos de cooperação em países em desenvolvimento (sobretudo da África, da América Latina e da Ásia) e instituições semelhantes ao SENAI.

CAPTAÇÃO DE CONHECIMENTOS E TECNOLOGIAS INTERNACIONAIS

Em 2016, SESI, SENAI e IEL tiveram 16 projetos de Captação de Conhecimentos e Tecnologias Internacionais em sua carteira. Deste total, cinco foram novos projetos, assinados no ano.

Conexão Mundo

Em 2012, SESI e SENAI, em parceria com a organização não governamental (ONG) americana **US-Brazil Connect**, lançaram o Conexão Mundo, programa de aperfeiçoamento em língua inglesa que impactou positivamente centenas de estudantes e teve sua última turma concluída em 2016. O projeto reforçou o aprendizado do idioma para alunos do ensino médio do SESI e estudantes do SENAI, ao introduzir a cultura norte-americana de forma inovadora e promover intercâmbio nos Estados Unidos. Em quatro anos, foram mais de 5 mil alunos, em dezenas de cidades brasileiras.

Desenvolvimento do setor de Madeira e Móveis em Rondônia e Amapá

No último ano, o convênio entre o SENAI e a instituição italiana Consorzio Del Mobile (Cosmob), assinado em 2015 para o fortalecimento do setor de Madeira e Móveis na região Norte, finalizou sua fase no Amapá e deu início à transferência de tecnologia e conhecimento a Rondônia.

Energias Renováveis e Eficiência Energética – GIZ

Em junho, o SENAI implantou em Taguatinga (DF) o Centro de Treinamento em Energia Solar – chamado Casa Solar. O espaço integra o projeto Energias Renováveis e Eficiência Energética Brasileira, assinado entre o SENAI e a Cooperação Alemã para o Desenvolvimento (GIZ) em 2010 e renovado em 2016, no valor de R\$ 1,2 milhão. Na Casa Solar, serão formados profissionais em instalação de painéis solares fotovoltaicos e também haverá a capacitação de professores do SENAI de várias unidades do país.

Desde em 2010, quase 200 docentes e técnicos do SENAI foram formados em cursos nas áreas de eficiência energética, geração eólica e energia solar. Com a renovação do acordo com a GIZ, outros cursos nessas áreas estão sendo desenvolvidos e serão implementados até 2018 nos DRs do SENAI em São Paulo, Minas Gerais, Distrito Federal, Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia, Rio Grande do Sul e Pernambuco.

Implementação dos Institutos SENAI de Inovação: parceria com o instituto Fraunhofer

Em 2015, o SENAI assinou com o Fraunhofer, instituto alemão de tecnologia, um acordo de transferência de tecnologia de ponta para os Institutos SENAI de Inovação (ISI). Em 2016, por meio desse acordo, pesquisadores dos 21 institutos já em operação e integrantes do Comitê de Governança da Rede ISI (inaugurado no

último ano) puderam trabalhar em parceria e acessar projetos e atividades inovadores produzidos pelos 67 institutos Fraunhofer na Alemanha.

O acordo é um intercâmbio de experiência e prevê que a indústria brasileira tenha acesso às pesquisas alemãs. A parceria estará vigente até 2019 e vai beneficiar todos os Institutos SENAI de Inovação, faltando ainda quatro Institutos SENAI de Inovação para serem inaugurados.

Programa de Desenvolvimento do Setor Naval e Offshore Brasil-Japão

O Programa de Desenvolvimento do Setor Naval e **Offshore** Brasil-Japão, assinado entre o SENAI e a Agência de Cooperação Internacional do Japão em 2014, foi concluído no ano passado. O programa envolveu o treinamento de instrutores e a formação de técnicos no Brasil em 40 cursos, nas áreas de corte, solda, montagem, controle de qualidade e tubulação das embarcações para a indústria naval. Foram beneficiadas unidades do SENAI no Rio Grande do Sul, Bahia, Rio de Janeiro e Pernambuco.

Dos diversos resultados do programa, destacam-se a capacitação de mais de 100 instrutores do SENAI; a formação de aproximadamente 10 mil técnicos brasileiros; a proposição de cinco medidas de políticas públicas para a indústria naval; e a melhoria nas técnicas utilizadas no setor.

Pesquisa em Sistemas de Inovação Brasil-Estados Unidos

A parceria com o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) destina-se a elevar a experiência dos Institutos SENAI de Tecnologia (ISTs) em pesquisa aplicada em plataformas tecnológicas, por meio de treinamento, **coaching** e/ou transferência de tecnologia.

Em 2016, vários especialistas do MIT estiveram no Brasil a fim de identificar,

estudar e propor soluções para gargalos no sistema de inovação brasileiro. Especialistas do SENAI reuniram-se, nos Estados Unidos, com membros do MIT envolvidos em pesquisas de interesse para monitorar avanços, explorar tecnologias ou práticas de gerenciamento de tecnologia emergente.

Curso de formação em saúde e segurança do trabalho oferecido ao SESI pela OIT

Em novembro, 90 colaboradores do SESI foram beneficiados com o curso de formação em gestão da segurança e saúde na empresa, desenvolvido e conduzido pela OIT. O objetivo do curso foi fortalecer a capacidade do SESI em implementar e desenvolver modalidades e sistemas mais efetivos para a gestão da SST, com novos instrumentos de gestão, harmonização da legislação existente ao ambiente de trabalho real e sistematização sobre SST desenvolvida pela OIT.

Apoio da FIOH ao desenvolvimento dos Institutos SESI de Inovação em longevidade e absenteísmo

A parceria com o Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional (FIOH), assinada com o SESI em 2015, prevê incorporar processos e produtos inovadores que impactam diretamente a produtividade do trabalhador em questões de saúde e segurança no trabalho, absenteísmo e doenças crônicas, de modo a melhorar o bem-estar nas indústrias brasileiras.

Em 2016, foram realizadas atividades com os DRs do SESI do Paraná e da Bahia. No Paraná, foram executados projetos-piloto em três empresas e capacitados quatro profissionais multiplicadores da metodologia. Houve ainda um seminário com empresas. Na Bahia, cinco companhias receberam projetos-piloto, enquanto 10 profissionais multiplicadores da metodologia foram capacitados. Também foram realizados seminários com empresas.

OFFSET

A iniciativa da Uninter em **offsets** está alinhada aos Direcionadores Estratégicos da CNI e à agenda de implementação dos Institutos SENAI de Inovação (ISI) e de Tecnologia (IST). A atuação na temática de **offsets** se dá em dois eixos: no estabelecimento de parcerias formais com as Forças Armadas Brasileiras, detentoras de créditos de **offsets**, e na elaboração de projetos, nos quais a indústria brasileira (por meio de SESI, SENAI e IEL) seja beneficiária, junto a fornecedores estrangeiros com obrigações de **offsets** no país.

Em março de 2016, foi firmada parceria entre o SENAI e a Diretoria de Gestão de Programas Estratégicas da Marinha, responsável pela negociação e gestão de acordos de **offsets**. O objetivo é fomentar a transferência de tecnologia dos fornecedores estrangeiros ao SENAI, de modo a catalisar a inovação na indústria brasileira.

Essa parceria soma-se às já existentes entre o SENAI e o Exército Brasileiro e o SENAI e a Força Aérea Brasileira.

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS INTERNACIONAIS

SESI, SENAI e IEL tiveram nove projetos de prestação de serviço no exterior em sua carteira em 2016, dos quais cinco foram assinados no ano.

Centro de Formação Profissional no Haiti

O SENAI será o principal executor do projeto de implementação de um centro de formação profissional, nos moldes de suas próprias escolas, no Haiti. Com contrato assinado em dezembro de 2016 no valor de US\$ 17 milhões, provindos de recursos do Fundo de Reconstrução do Haiti, o projeto terá vigência até 2020. A estimativa é de que, por ano, a unidade educacional a ser implantada pelo SENAI naquele país capacite 3 mil alunos de 16 a 25 anos de idade, em áreas como construção civil, têxtil, agricultura e alimentos.

Prestação de serviços a WorldSkills Rússia

O SENAI também firmou acordo internacional de prestação de serviços com a **WorldSkills** Rússia. O acordo prevê a preparação de competidores e treinadores russos para a próxima competição mundial de profissões técnicas, a **WorldSkills** Abu Dhabi, nos Emirados Árabes, em outubro de 2017. Entre janeiro e setembro de 2017, os consultores do SENAI vão oferecer à delegação russa treinamento similar ao que garantiu ao time brasileiro o primeiro lugar no mundial de 2015, em São Paulo, com 31 medalhas. O contrato é de US\$ 800 mil, com participação dos DRs de Alagoas, São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina.

Projeto de Modernização da Educação no Paraguai

Em outubro do ano passado, o SENAI assinou contrato de prestação de serviços com a Agência de Cooperação Internacional Japonesa (JICA) para capacitar instrutores, professores e diretores do Serviço Nacional de Promoção Profissional no Paraguai (SNPP), instituição que atua de forma similar ao SENAI no país vizinho. Com duração de pouco mais de quatro anos, o contrato prevê a realização de vários cursos, que vão ajudar o SNPP a desenvolver programas educacionais de formação profissional.

O projeto, no valor de US\$ 726 mil, teve início um mês antes da assinatura do contrato e é desenvolvido pelo SENAI do Paraná.

Com este e outros três projetos em execução, o SENAI consolida-se como o principal parceiro da JICA no Brasil.

Fundação JP Morgan

O SENAI e a Fundação JP Morgan Chase, dos Estados Unidos, firmaram acordo para financiar o projeto e a construção de uma plataforma digital para aumentar a partici-

pação e o interesse dos jovens brasileiros em cursos de ensino técnico e tecnológico. O projeto inovador visa à inserção dos jovens no mercado de trabalho e à escolha por carreiras técnicas.

Este é o primeiro projeto internacional entre o SENAI e uma instituição de serviços financeiros, o que marca a abertura de novas frentes de captação de recursos para SESI, SENAI e IEL pela Uninter.

REDE DE ATUAÇÃO INTERNACIONAL

Em abril de 2016, o Programa de Capacitação em Cooperação Internacional, desenvolvido e conduzido pela Agência de Cooperação Alemã (GIZ), foi encerrado após a execução de seus três módulos desde março de 2015. Um total de 18 cursos foram executados em todo o país, nas cidades de Curitiba, Manaus, Vitória, Goiânia, Salvador, Recife, Brasília, Fortaleza, Florianópolis, Belo Horizonte, Porto Alegre, Belém e Maceió, capacitando 297 participantes.

Este programa foi uma articulação importante para a consolidação da Rede de Atuação Internacional SESI/SENAI/IEL.

Parcerias em destaque assinadas em 2016

WorldSkills Rússia e ASI

O SENAI assinou dois importantes memorandos de entendimento para prestação de serviços internacionais: com a Agência Russa de Assuntos Estratégicos (ASI) e com a **WorldSkills** Rússia. Ambos abrem bases para cooperação técnica internacional no âmbito da Educação Profissional, prevendo desenvolvimento de capacidade técnica, consultoria na área de competições mundiais de educação profissional – **WorldSkills Competition** – e trabalho conjunto em pesquisa e desenvolvimento sobre melhores práticas em Educação Profissional.

Instituto Maponya

Em maio, o SENAI assinou memorando de entendimentos com o Instituto Sul-Africano Richard Maponya – Institute for Skills and Entrepreneurship Development. Com a oficialização da parceria, o SENAI negocia processo de transferência de tecnologias educacionais para capacitação pedagógica e técnica em seis segmentos industriais no Brasil.

ACTVET Abu Dhabi

Em novembro, o SENAI e a sua instituição congênere nos Emirados Árabes Unidos, a ACTVET, assinaram memorando de entendimentos que estabelece base para cooperação técnica entre as instituições e possibilita a negociação de futuras prestações de serviços internacionais na área de Educação Profissional. Isso inclui o apoio técnico do SENAI em competições internacionais.

Banco Mundial

O Banco Mundial e o SENAI estreitaram laços de cooperação em 2015, durante a **WorldSkills** São Paulo. No ano passado, esse vínculo foi fortalecido no evento organizado pelo Banco Mundial em Nova Délhi, Índia, para o qual o SENAI foi convidado para apresentar suas experiências de sucesso no desenvolvimento de competências por meio de projetos internacionais nos continentes africano e asiático. O modelo de educação profissional oferecido pelo SENAI no Brasil foi apontado como referência neste evento, organizado em março.

A partir desse encontro, o SENAI iniciou negociação com o Banco Mundial para novas frentes de projetos de prestação de serviços na África.



ESTUDOS E PROSPECÇÃO

Responsável por desenvolver prospectivas e projeções, estudos e pesquisas e gerar informações customizadas sobre ambientes de negócios, a Uniepro teve importante atuação em 2016, superando sua produção de 2015. No ano passado, a unidade desenvolveu 80 prospectivas e projeções (ante 23 em 2015); 280 estudos e pesquisas (97 no ano anterior); e 198 informações customizadas (contra 119 um ano antes).

A Uniepro ainda subsidiou o posicionamento institucional das Unidades de Negócios e Gestão e Mercado da Diret com reportagens divulgadas em diferen-

tes meios de comunicação sobre o **Mapa do Trabalho Industrial**. No que diz respeito à veiculação de matérias, de acordo com o **Clipping Indústria**, a Uniepro contribuiu com informações para 146 reportagens em 2016. Se todas as inserções fossem convertidas em compra de espaço publicitário, o valor estimado do investimento seria de R\$ 2.230.329.

Além disso, a Unidade realizou o lançamento das Redes de Prospectiva e Projeção de Tecnologia e Inovação, Educação Profissional e Educação Básica e Contínua, complementando como 1º Encontro Presencial das Redes de Prospectiva e

Projeção (Educação Profissional, Educação Básica e Continuada, Saúde e Tecnologia e Inovação). O apoio ao posicionamento institucional também se deu com a transferência de metodologias prospectivas e a organização e/ou participação em 14 eventos. No contexto da transferência da metodologia de prospectiva, vale destacar a atividade realizada em Montevideu, no Uruguai, que contou com 30 participantes, de 11 instituições de seis países (Argentina, Chile, Costa Rica, Panamá, Trinidad e Tobago e Uruguai). Essa ação gerou uma receita aproximada de R\$ 20.100. No segmento de eventos, destaca-se a organização do seminário “A Educação Técnica e a Reforma do Ensino Médio”, que envolveu ministros e secretários de Estado e pesquisadores de renome nacional e internacional.

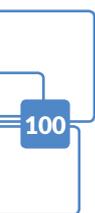
Assim como os demais serviços e produtos, as prospectivas e projeções foram realizadas tanto sob demanda como por meio de ações programadas, a fim de apoiar o processo de tomada de decisão na antecipação de demandas. Das 59 projeções realizadas, o destaque ficou com o **Mapa do Trabalho Industrial**, que traçou o panorama nacional e de todos os estados. As 21 prospectivas contaram com: oito painéis de especialistas – nas temáticas de alimentos e bebidas, construção civil, metalmeccânica, couro e calçados, tecnologia da informação (**hardware** e **software**), serviços técnicos e de inovação e segurança do trabalho; seis cenários – como o Monitoramento de Cenários Prospectivos, que serve de base para o Planejamento Estratégico, os cenários prospectivos da Bahia e o comportamento de futuro para cenários nos temas de tecnologia e inovação, saúde, Educação Básica e Continuada e Educação Profissional; e seis **roadmaps** tecnológicos para os Institutos SENAI de Inovação nos temas Eletroquímica, Manufatura híbrida, **Lean logistic**, **Still or Alloys**, Enzimas têxteis e **Hot forming**.

Os estudos e as pesquisas subsidiam programas, projetos e processos nas áreas de Educação, Saúde, Trabalho e Emprego. No último ano, a Uniepro elaborou 267 estudos e 13 pesquisas. Entre os estudos, vale ressaltar o trabalho “A Educação Técnica e a Reforma do Ensino Médio”, que discute sobre a importância de ampliar e fortalecer o ensino técnico como componente central para o aumento da competitividade da economia brasileira. Quanto às pesquisas, destaca-se: a Pesquisa de Educação e Produtividade, que investigou a relação entre a baixa qualidade da educação e a produtividade dos trabalhadores, bem como a percepção sobre a qualidade do ensino ao longo do tempo; e o piloto da avaliação da proficiência do trabalhador da indústria em língua portuguesa e matemática, cujo objetivo foi identificar a proficiência do trabalhador, de forma a aprofundar o debate sobre os desafios da indústria, diante da baixa escolaridade dos trabalhadores, e gerar recomendações para o SESI e o SENAI.

As informações customizadas fornecem às Unidades de Negócios e Gestão e Mercado da Diret dados ágeis, personalizados e proativos e são classificados como Demandas por Informações (DIs) e Alertas. Em 2016, foram atendidas 198 DIs.

Assim, de modo geral, o fortalecimento do posicionamento institucional das Unidades de Negócios e Gestão e Mercado da Diret, em 2016, consistiu em:

- apoio à veiculação de matérias em diferentes mídias;
- lançamento e reuniões presenciais da Rede de Prospectiva e Projeção (RPP) com Regionais;
- transferência de metodologias prospectivas;
- participação/coordenação de eventos;
- elaboração de estudos, pesquisas e projeções.





AÇÕES COM FOCO EM MERCADO

A Unidade de Relações com o Mercado (Uni-Mercado) atua em ações de inteligência competitiva e no fortalecimento da Rede de Mercado. Assim, exerce sua missão de “formular diretrizes e estratégias mercadológicas para orientar e apoiar a oferta e a entrega de soluções articuladas do SESI, SENAI e IEL, em seu atendimento às empresas industriais”.

O *Customer Relationship Management* (CRM) é uma estratégia de gestão de relacionamento com clientes, parceiros e *stakeholders* voltada ao entendimento e à antecipação das suas necessidades, bem como à gestão das atividades de influência. Visando integrar redes que ampliem a capacidade de atuação e de geração de resultados para atuação de forma sistêmica com as demais entidades do Sistema Indústria, a ferra-

menta direciona esforços e decisões nos processos de relacionamento com o cliente.

Como evolução do processo de integração do CRM, em 2016 o sistema nacional foi integrado a 11 novos DRs, totalizando 22: AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PI, PR, RN, RO, RR, RS, SC e SP. Em paralelo, estão sendo realizadas melhorias para manutenção dessas integrações, a fim de aprimorar a qualidade da informação. Em 2017, o desafio é finalizar o processo de integração com os 27 DRs; atuar na manutenção evolutiva e periódica dessas informações; e disponibilizar visões analíticas com informações estruturadas de negociações, atendimentos e produtos ofertados, para antecipar necessidades e oportunidades de negócio, a fim de contribuir com o processo de tomada de decisão das áreas Nacionais e Regionais.

Ainda, no último ano, A UniMercado elaborou análises, oportunidades e recomendações de negócio para 28 setores industriais (painéis de mercado), para apoio às tomadas de decisões estratégicas e às operações comerciais nos Regionais. Além disso, foi iniciado o trabalho de harmonização do portfólio nacional do Sistema Indústria, com a inserção de produtos da CNI.

A UniMercado também desenvolveu, em 2016, a metodologia para identificação do nível de maturidade mercadológica dos Regionais. A partir dela, foram realizados 28 diagnósticos, que subsidiaram a elaboração de 28 planos de ação, cujos objetivos principais foram a elevação da maturidade dos Regionais nas cinco dimensões avaliadas (Estratégia, Processos, Gestão, Pessoas e Tecnologia) e o aumento da **performance** de mercado.

Entre as ações previstas nos planos de ação, foram construídas 12 réguas de relacionamento com os clientes dos Regionais do Acre, Amapá, Amazonas, Distrito Federal, Pará, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Sergipe e Tocantins.

Também foi lançado o Modelo de Atuação Articulada, fruto de uma parceria entre a Gerência Executiva de Desenvolvimento Associativo (Geda) e a UniMercado. O modelo pretende estabelecer parâmetros para harmonizar as relações entre as áreas sindical e de mercado, ampliando o papel dos sindicatos na oferta de soluções do Sistema Indústria e a atuação dos agentes de mercado ao estímulo ao associativismo. Foram realizados dois pilotos, nos Regionais Bahia e Paraná, e houve a implantação do modelo no Acre, em Minas Gerais, no Ceará e no Mato Grosso.

O Modelo de Atuação Articulada deu origem a outro projeto, no mesmo molde, porém voltado às áreas técnicas de SESI, SENAI e IEL. Em 2016, ocorreram dois pilotos: um com o Regional Distrito Federal,

com foco nos produtos do Instituto SENAI de Tecnologia (IST) da Construção Civil; e outro, iniciado com o Regional Rio Grande do Norte, voltado ao produto do SESI de gestão do absenteísmo.

Para dar suporte à Rede de Mercado, foram iniciadas as capacitações, com foco mercadológico, de cursos pertencentes à Trilha de Conhecimento. Foram matriculados 3.257 colaboradores que exercem a função Mercado nos 27 Regionais e no Cetiqt e integrantes das equipes técnicas das Entidades Nacionais nos cursos de Atendimento Consultivo e CRM – Gestão de Relacionamento com Clientes.

A fim de fortalecer a Função Mercado, reduzindo as diferenças na atuação entre Regionais do SESI, do SENAI e do IEL, de modo a entregar a melhor e a mais articulada solução à indústria, houve grande investimento em governança corporativa. Ela envolve a Rede de Mercado, por meio de videoconferências e encontro anual com os interlocutores dos Regionais; o Comitê Técnico de Mercado, com representantes técnicos e gestores de mercado regionais; e o Fórum Executivo de Mercado, que reúne dirigentes do SESI, do SENAI e do IEL, representados por região, que deliberam diretrizes e estratégias mercadológicas.

Em 2016, foram realizadas 11 videoconferências, três reuniões do Comitê Técnico de Mercado e duas do Fórum Executivo de Mercado, com a participação de aproximadamente 150 pessoas.

No final do ano passado, foi realizado, em Brasília, o VI Encontro Nacional de Mercado, com participação de interlocutores de 27 Regionais, Cetiqt, gerentes e diretores das Entidades Nacionais. O encontro reuniu cerca de 120 interlocutores de mercado e proporcionou aos seus participantes a troca de experiências entre si e com profissionais com visão externa do mercado, em relação à



ética nos negócios e às tendências tecnológicas para o mundo profissional.

Outra ação de mobilização ocorreu na edição de 2016 da Olimpíada do Conhecimento, quando foi realizada uma ação de relacionamento com os clientes, a fim de intensificar o **network** com empresas industriais e identificar oportunidades de negócios e parcerias para projetos conjuntos. Além disso, foram realizadas visitas guiadas com aproximadamente 800

pessoas, entre representantes governamentais e empresários.

No último ano, também ocorreu o lançamento da Plataforma Nacional de Negociação entre Regionais, ferramenta desenvolvida para dinamizar a articulação entre os Regionais para o desenvolvimento de propostas de base nacional, com maior agilidade, padronização das informações de produto e qualidade no desenvolvimento da solução para o cliente.





3

CONTATOS REGIONAIS

PRESIDENTE DA CNI

ROBSON BRAGA DE ANDRADE

Telefones: (61) 3317-9528 | 9529 | 9582 | 9583 Fax: (61) 3317-9527

Chefe de Gabinete: Teodomiro Braga da Silva

SBN Q. 01, Bloco C, Edifício Roberto Simonsen, 17º andar

CEP: 70040-903 | Brasília/DF

Telefones do Gabinete: (61) 3317- 9810|9811 |9812 |9813

E-mail: presidente@cni.org.br

www.cni.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO ACRE (FIEAC)

JOSÉ ADRIANO RIBEIRO DA SILVA

Presidente

Superintendente de Operações do Sistema FIEAC: Jorge Luiz Araújo Vila Nova

Avenida Ceará, nº 3.727, Bairro Floresta

CEP: 69918-108 | Rio Branco/AC

Telefones da Presidência: (68) 3212-4201 |4202

E-mail: fieac@fieac.org.br, nayara@fieac.org.br, aline@fieac.org.br, jorge@fieac.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE ALAGOAS (FIEA)

JOSÉ CARLOS LYRA DE ANDRADE

Presidente

Diretor Executivo: Walter Luiz Jucá Sá

Av. Fernandes Lima, 385, Ed. Casa da Indústria, 5º andar

CEP: 57055-902 | Maceió/AL

Telefones da Presidência: (82) 2121-3002/3003 PABX: (82) 2121-3000

E-mail: jclyra@fiea.org.br, walter@fiea.org.br, valkyria.rocha@fiea.org.br, solange.vercosa@al.sesi.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO AMAPÁ (FIEAP)

Av. Padre Júlio Maria Lombaerd 2000, Bairro Santa Rita

CEP: 68900-030 | Macapá/AP

Telefone: (96) 3084-8900

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO AMAZONAS (FIEAM)

ANTONIO CARLOS DA SILVA

Presidente

Chefe de Gabinete: Sérgio Melo de Oliveira

Av. Joaquim Nabuco, 1919, Cx. Postal 3, Centro

CEP: 69020-031 | Manaus/AM

Telefones da Presidência: (92) 3234-3930 |3186-6500

PABX: (92) 3186-6666

E-mail: feam@feam.org.br, presidencia@feam.org.br, sergiomelo@feam.org.br, maria.nunes@feam.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA BAHIA (FIEB)

ANTONIO RICARDO ALVAREZ ALBAN

Presidente

Chefe de Gabinete: Romulo Garcia Machado

Rua Edístio Pondé, 342, STIEP, 5º andar

CEP: 41770-395 | Salvador/BA

Telefones da Presidência: (71) 3343-1201/1207 PABX: (71) 3343-1200

E-mail: presidencia@fieb.org.br, vanusa@fieb.org.br, romulo.machado@fieb.org.br, tatiana.s@fieb.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ (FIEC)

JORGE ALBERTO VIEIRA STUDART GOMES

Presidente

Chefe de Gabinete: Sérgio Roberto Lopes

Av. Barão de Studart, 1980, 5º andar, Cx. Postal 4250, Bairro Aldeota

CEP: 60120-901 | Fortaleza/CE

Telefones da Presidência: (85) 3421-5404 | 5405 | 5400

E-mail: presidencia@sfiec.org.br, rocaia.presidencia@sfiec.org.br, cfrutuoso@sfiec.org.br, srlopes@sfiec.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO DISTRITO FEDERAL (FIBRA)

JAMAL JORGE BITTAR

Presidente

SIA Trecho 03, Lote 225, 2º andar

CEP: 71200-030 | Brasília/DF

Telefones da Presidência: (61) 3362-6020 | 6046

E-mail: presidencia@sistemafibra.org.br, izabela.dantas@sistemafibra.org.br, thais.senna@sistemafibra.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (FINDES)

MARCOS GUERRA

Presidente

Assessora Executiva da Presidência: Annelise Lima

Av. Nossa Senhora da Penha, 2053, 8º andar

Cx. Postal 5042 – Ed. Findes – Bairro Santa Lúcia

CEP: 29056-913 | Vitória/ES

Telefones da Presidência: (27) 3334-5600 | 5603 | 5606 (27) 3227-4280

E-mail: presidencia@findes.org.br, marcosguerra@guermar.com.br, marcosguerra@findes.org.br, anlima@findes.org.br, lvieira@findes.org.br, emoreira@findes.org.br, cmiranda@findes.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE GOIÁS (FIEG)

PEDRO ALVES DE OLIVEIRA

Presidente

Assessor da Presidência: Lenner da Silva Rocha

Avenida Araguaia, nº 1.544, Edifício Albano Franco, Casa da Indústria, Vila Nova

CEP: 74645-070 | Goiânia/GO

Telefones da Presidência: (62) 3219-1366 | 1368 | 1401 Geral: (62) 3219-1300

E-mail: presidencia@sistemafieg.org.br, lucianavilaca@sistemafieg.org.br, elisangela.fieg@sistemafieg.org.br, suzana.fieg@sistemafieg.org.br, lenner@sistemafieg.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO MARANHÃO (FIEMA)

EDÍLSON BALDEZ DAS NEVES

Presidente

Chefe de Gabinete: Roberta Lopes Tanus

Av. Jerônimo de Albuquerque s/nº 4º andar

Bairro Retorno da Cohama, Bequimão, Ed. Casa da Indústria Albano Franco

CEP: 65060-645 São Luís/MA

Telefones da Presidência: (98) 3212-1862 | 1820

E-mail: presidencia@fiema.org.br, robertatanus@fiema.org.br,

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS NO ESTADO DE MATO GROSSO (FIEMT)

JANDIR JOSÉ MILAN

Presidente

Av. Historiador Rubens de Mendonça, 4.193, Edifício Casa da Indústria

Bairro Bosque da Saúde

CEP: 78050-500 | Cuiabá/MT

Telefones da Presidência: (65) 3611-1503 PABX: (65) 3611-1555 Fax: (65) 3644-1175

E-mail: presidencia@fiemt.com.br, jandir.presidente@fiemt.com.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL (FIEMS)

SÉRGIO MARCOLINO LONGEN

Presidente

Av. Afonso Pena 1.206, 5º andar, Ed. Casa da Indústria, Cx. Postal 98, Centro

CEP: 79005-901 | Campo Grande/MS

Telefones: Presidência: (67) 3389-9003 | 9001

E-mail: gabinete@fiems.com.br, alice@fiems.com.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS (FIEMG)

OLAVO MACHADO JÚNIOR

Presidente

Chefe de Gabinete: Antônio Marum

Av. do Contorno 4.456, Bairro Funcionários

CEP: 30110-916 | Belo Horizonte/MG

Telefones da Presidência: (31) 3263-4451 | 4452

E-mail: gabinete@fiemg.com.br, olavo@fiemg.com.br, mamorim@fiemg.com.br, marum@fiemg.com.br,

Chefe de Representação do Sistema FIEMG em Brasília:

Getúlio Vargas Álvares Guimarães

Telefones: (61) 3327-3876 | 3328-0218 | 0183

E-mail: getuliog@fiemg.com.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARÁ (FIEPA)

JOSÉ CONRADO AZEVEDO SANTOS

Presidente

Secretária: Rosilda Pinheiro



Chefe de Gabinete: Fabio Contente Biolcati Rodrigues
Trav. Quintino Bocaiúva 1.588, Bairro Nazaré, 8º andar
CEP: 66035-190 | Belém/PA
Telefones: (91) 4009-4806 | 4807 | 4808
E-mail: presidencia@fiepa.org.br, secretaria@fiepa.org.br, rosilda@fiepa.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA PARAÍBA (FIEP)

FRANCISCO DE ASSIS BENEVIDES GADELHA

Presidente

Chefe de Gabinete: Chênia Maria Camelo Brito
Av. Manoel Gonçalves Guimarães 195, Ed. Agostinho Velloso da Silveira
Bairro José Pinheiro
CEP: 58407-363 | Campina Grande/PB
Telefones da Presidência: (83) 2101-5326 | 5348 | 5325 PABX: (83) 2101-5300
E-mail: fiepb@fiepb.org.br, cheniabrito@fiepb.org.br, avenancio@fiepb.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARANÁ (FIEP)

EDSON LUIZ CAMPAGNOLO

Presidente

Assessora: Adriana Brandão
Av. Cândido de Abreu 200, 7º andar, Centro Cívico
CEP: 80530-902 | Curitiba/PR
Telefones: (41) 3271-7769 | 7770 | 7768
E-mail: presidencia@fiepr.org.br, adriana.brandao@fiepr.org.br,
gabinete@fiepr.org.br, gilson.santos@sesipr.org.br, suely.santos@fiepr.org.br, cerimonialpre-
sidenci@fiepr.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO (FIEPE)

RICARDO ESSINGER

Presidente

Av. Cruz Cabugá 767, Ed. Casa da Indústria, Bairro Santo Amaro
CEP: 50040-911 | Recife/PE
Telefones da Presidência: (81) 3412-8467 | 8489 | 8300
E-mail: presi@fiepe.org.br, valmb@fiepe.org.br, diretoria@oxinor.com.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PIAUÍ (FIEPI)

ANTONIO JOSÉ DE MORAES SOUZA FILHO

Presidente

Assessoras da Presidência: Celene Rodrigues e Kamila de Souza
Teresina: (Delegacia)
Av. Industrial Gil Martins, Bairro Redenção, Ed. Albano Franco 1810
CEP: 64017-650 | Teresina/PI
Telefones: (86) 3218-1395 | 5700
E-mail: presidencia@fiepi.com.br, assessoriapresidencia1@fiepi.com.br, assessoriapresiden-
cia3@fiepi.com.br, assessoriapresidencia5@fiepi.com.br,
Parnaíba: (Sede)
Chefe de Gabinete: Carlos Eduardo
SESI – Serviço Social da Indústria, Centro, Rua Riachuelo 455
CEP: 64200-280 | Parnaíba/PI
Telefones: (86) 3322-2303



FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE (FIERN)

AMARO SALES DE ARAÚJO

Presidente

Chefe de Gabinete: Fernando Antônio Bezerra

Av. Senador Salgado Filho 2860, Ed. Engº Fernando Bezerra, 9º andar

Casa da Indústria, Lagoa Nova

CEP: 59075-900 | Natal/RN

Telefones da Presidência: (84) 3204-6260 | 6262 | 6165 | 6263

E-mail: presidencia@fiern.org.br, fab@fiern.org.br, claudineyde@fiern.org.br keilhe@rn.sesi.org.br, julianamello@fiern.org.br, diretoria@fiern.org.br, anabarreto@fiern.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDUSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (FIERGS)

HEITOR JOSÉ MÜLLER

Presidente

Chefe de Gabinete: Júlio César de Magalhães

Av. Assis Brasil 8787 – Bairro Sarandí

CEP: 91140-001 | Porto Alegre/RS

Telefones: (51) 3347-8711 | 8712 PABX: (51) 3347-8787

E-mail: presidente@fiergs.org.br, julio.magalhaes@fiergs.org.br, carolina.rossato@fiergs.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (FIRJAN)

EDUARDO EUGENIO GOUVÊA VIEIRA

Presidente

Chefe de Gabinete: Beatriz de Vicq Carvalho

Av. Graça Aranha 01, 12º andar – Centro

CEP: 20030-002 | Rio de Janeiro/RJ

Telefones da Presidência: (21) 2563-4120 | 4121

E-mail: presidencia@firjan.org.br, bcarvalho@firjan.org.br, nribeiro@firjan.org.br, lmosilva@firjan.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE RONDÔNIA (FIERO)

MARCELO THOMÉ DA SILVA DE ALMEIDA

Presidente

Secretária Executiva: Jane Moraes

Bairro Arigolândia, Rua Rui Barbosa 1112

CEP: 76801-186 | Porto Velho/RO

Telefones da Presidência: (69) 3216-3461 | 3457 | 3458 PABX: (69) 3216-3400

E-mail: presidencia@fiero.org.br, jane.moraes@fiero.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE RORAIMA (FIER)

RIVALDO FERNANDES NEVES

Presidente

Chefe de Gabinete: Jannaína Rosa de Araújo Casarin

Av. Benjamin Constant 876, Centro

CEP: 69301-020 | Boa Vista/RR

Telefone Geral: (95) 4009-5367 | 5353

E-mail: gab.fierr@sesi.org.br, rivaldo.neves@hotmail.com, jannainaaraujo@hotmail.com



FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA (FIESC)

GLAUCO JOSÉ CÔRTE

Presidente

Chefe de Gabinete: Rodrigo Carioni

Rodovia Admar Gonzaga 2765, 3º andar

CEP: 88034-001 | Florianópolis/ SC

Telefones da Presidência: (48) 3231-4116 | 3239-1467

E-mail: presidente@fiesc.com.br, rodrigo@fiesc.com.br, elizete.m.silva@fiesc.com.br, nicesa@fiesc.com.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (FIESP)

PAULO ANTONIO SKAF

Presidente

Chefe de Gabinete: Rossildo Faria de Oliveira

Av. Paulista 1313, 14º andar, Bairro Bela Vista

CEP: 01311-923 | São Paulo/SP

Telefones da Presidência: (11) 3549-4613 | 4304

E-mail: presidencia@fiesp.com.br, rfaria@fiesp.com.br, cristiane.freitas@fiesp.com.br

Chefe de Representação do Sistema FIESP em Brasília: Marcos de Castro Lima

Telefone: (61) 3039-1332

E-mail: brasilia@fiesp.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SERGIPE (FIES)

EDUARDO PRADO DE OLIVEIRA

Presidente

Secretário Executivo: Alexandre César Coutinho Conrado Dantas

Av. Dr. Carlos Rodrigues da Cruz, s/nº, Centro Administrativo Augusto Franco,

Bairro Capucho

CEP: 49080-190 | Aracaju/ SE

Telefones da Presidência: (79) 3226-7472 | 7477

E-mail: fies@fies.org.br, eduardo.prado@fies.org.br, alexandre.cesar@fies.org.br, juliana.menezes@fies.org.br

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO TOCANTINS (FIETO)

ROBERTO MAGNO MARTINS PIRES

Presidente

Chefe de Gabinete: Amanda Araújo Barbosa

Quadra 104 Sul, Rua SE 03, Lote 29, Ed. Armando Monteiro Neto

77020-016 | Palmas/ TO

Telefones da Presidência: (63) 3229-5747 | 5738 | 5810

E-mail: presidencia@sistemafieto.com.br, amanda@sistemafieto.com.br, kenia@sistema-fieto.com.br, niessyacastro@sistemafieto.com.br, danielapegoraro@sistemafieto.com.br



DIRETORIA DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA – DIRET

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Diretor de Educação e Tecnologia

SENAI/DN

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Diretor-Geral

DIRETORIA ADJUNTA

Julio Sergio de Maya Pedrosa Moreira

Diretor Adjunto

Unidade de Relações com o Mercado – UniMercado

Paulo Henrique Freitas

Gerente Executivo

Gerência de Inteligência de Mercado

Daniela Bernardon

Gerente de Inteligência de Mercado

Ane Fabíola Lima

Colaboração

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO – DIRCOM

Carlos Alberto Barreiros

Diretor de Comunicação

Gerência Executiva de Publicidade e Propaganda – GEXPP

Carla Gonçalves

Gerente Executiva

Núcleo de Gestão de Editoração

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

Alberto Nemoto Yamaguti

Normalização

Alexandre Gaspari

Redação

Danúzia Queiroz

Revisão Textual

Editorar Multimídia

Projeto Gráfico e Diagramação



PERCENTAGE IMPACT ON THE SECURITIES MARKETS



Some of participants by quarter

