

RELATÓRIO ANUAL

INOVAÇÃO 20 SENAI 16



RELATÓRIO ANUAL

INOVAÇÃO 20
SENAI 16

EXPEDIENTE

SISTEMA FIRJAN – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Presidente

Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira

Vice-Presidente Executivo/ Diretor Executivo de Relações com Associados

Ricardo Carvalho Maia

Superintendente do SESI-RJ/ Diretor Regional do SENAI-RJ/ Diretor Executivo de Operações

Alexandre dos Reis

GERÊNCIA DE INOVAÇÃO

Gerente de Inovação

Carla Santos de Souza Giordano

Equipe técnica

Gabriela Ichimura
Fabricius Garcia Neto

SUPERVISÃO

Gerente-Geral de Comunicação

Daniela Araújo Lins Teixeira

Gerente de Comunicação de Marketing

Ingrid Buckmann Cardoso de Mello

Equipe Técnica

Flávia Lépori
Louise Novais

SUMÁRIO

Por que a indústria precisa inovar? 6

Inovação na agenda do Rio de Janeiro 9

A indústria do futuro 10

O futuro da indústria 12

Empreendedorismo Inovador 16

Produtividade 18

Competitividade 24

2017: O que vem por aí... 26





**POR QUE A
INDÚSTRIA
PRECISA INOVAR?**

Recentemente fizemos uma pesquisa com as indústrias do estado do Rio de Janeiro, em maior parte micro e pequenas empresas, e perguntamos se elas se consideravam inovadoras. Mais de 70% responderam positivamente a essa pergunta. No entanto, quando aprofundamos se elas tinham realizado efetivamente atividades inovativas em produto e processo, pouco mais de 20% eram de fato inovadoras.

As indústrias sabem que a inovação é importante para sua produtividade e competitividade empresarial, mas poucas efetivamente inovam. Esse *gap* entre o que se deseja para o que de fato acontece envolve principalmente três condições essenciais para o processo de inovação: a visão empresarial, o ambiente de negócios e o acesso a tecnologias de ponta. A existência de uma ou duas dessas condições não efetiva a inovação como estratégia da organização.

Diante desse desafio, trazendo dados reais industriais, o SENAI tem o propósito de conectar a inovação com foco no aumento de produtividade e competitividade empresarial. Dentro do Mapa do Desenvolvimento do ERJ a inovação é agenda propositiva para o futuro e que amplia os horizontes do processo produtivo para a indústria 4.0.

Reconhecendo que cada indústria tem maturidade e estágio diferente dentro da cadeia de valor do processo de inovação o SENAI se posiciona como parceiro para o desafio de tornar concreta a inovação industrial. Atuando em rede com institutos de inovação e de tecnologia conectados ao Sistema Regional de Inovação amplia as possibilidades empresariais para desenvolver projetos inovadores de produto e processos.

O SENAI apresenta programas em três grandes vertentes: **Empreendedorismo Inovador, Produtividade e Competitividade Empresarial**. Inovar é estratégia fundamental para a sobrevivência industrial.

INOVAÇÃO NA AGENDA DO RIO DE JANEIRO



A fim de tornar o Rio de Janeiro o estado com melhor ambiente de negócios do país, foi desenvolvido o **Mapa de Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro 2016-2025**. É o plano estratégico do Sistema FIRJAN para os próximos 10 anos e tem como objetivo apontar os desafios reais a serem enfrentados pelo estado e propor ações que



permitirão superá-los, fazendo a transição entre o presente e o futuro. Desenvolvido em conjunto com atores do Sistema Regional de Inovação, incluindo governo, academia e indústria, o Mapa reflete a visão do Sistema FIRJAN e seus associados, que acreditam que somente com uma indústria sólida e o desenvolvimento equilibrado das regiões fluminenses é que se terá um estado forte.

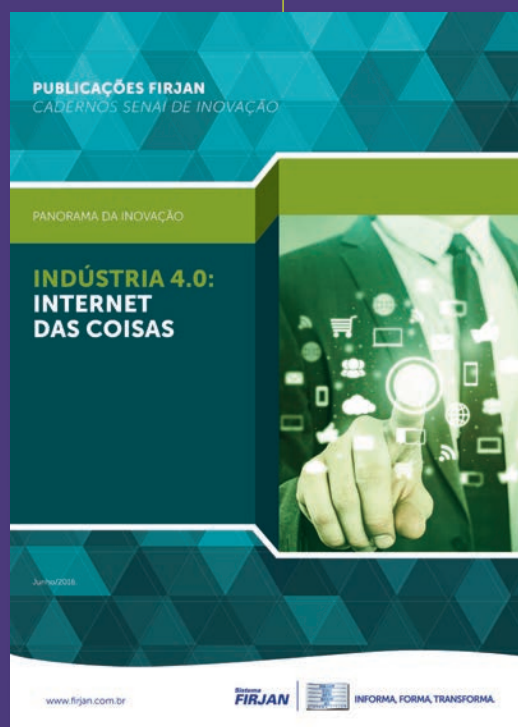
O tema inovação permeia todo o Mapa de Desenvolvimento com 13 ações voltadas para Ambiente de Negócios, Desenvolvimento Empresarial e Desenvolvimento Tecnológico.

Além disso, outras iniciativas que colocaram a inovação em pauta foram realizadas em 2016. A **Assessoria Técnica aos Conselhos** foi realizada durante todo o ano a fim de prover recomendações sobre assuntos de interesse da indústria no que diz respeito à inovação e tecnologia. Foram realizadas, no total, oito reuniões com 22 conselheiros e um percentual de presença de 61%.

O **Acompanhamento das Agendas Legislativas Federal, Estadual e Municipal** também foi importante, uma vez que a Defesa de Interesses, através da supervisão e posicionamento frente aos marcos legais ligados à inovação, é um dos pilares do SENAI.

A INDÚSTRIA DO FUTURO

Pensando nas tendências de tecnologia que estão surgindo mundialmente, o SENAI trouxe informações qualificadas aos empresários fluminenses. Visando criar um ambiente favorável para que novas tecnologias sejam difundidas e incorporadas pela indústria, dois Cadernos SENAI de Inovação foram lançados em 2016: **Indústria 4.0** e o panorama da Indústria 4.0, a partir da primeira tecnologia relacionada: a **Internet das Coisas**. Vista como temática central explorada, a indústria 4.0 norteia as iniciativas de inovação e tecnologia do SENAI.



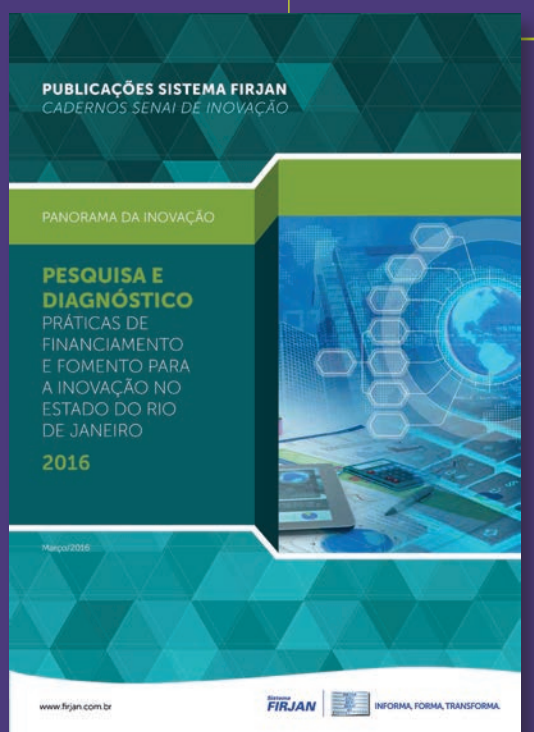
Mas esse cenário não está muito longe da realidade industrial fluminense?

É verdade que o estágio da indústria 4.0 em países como Alemanha, Estados Unidos e Japão está em um nível de avanço tecnológico maior do que o brasileiro, porém o SENAI reconhece que a trajetória para atingir a indústria do futuro deve ser o foco central de seus esforços. Pensando nisso, o SENAI preparou dois Cadernos de Inovação que exibem a situação atual da inovação no estado do Rio de Janeiro, segundo a ótica de recursos financeiros.

A **Pesquisa de Conversão dos Recursos Públicos** destinados à Inovação em Produtos Inovadores no Mercado aponta a conjuntura das empresas que utilizam capital misto no desenvolvimento de seus projetos de inovação, enquanto a **Pesquisa e Diagnóstico das**

Práticas de Financiamento e Fomento para Inovação no Estado do Rio de Janeiro expõe

um panorama dos recursos financeiros, incluindo informações pertinentes às empresas fluminenses sobre agências públicas de fomento.





O FUTURO DA INDÚSTRIA



Entendendo o seu papel de protagonista da transformação da indústria e do ambiente de negócios do estado do Rio de Janeiro, o SENAI direcionou seus produtos e serviços para responder as necessidades do processo de inovação de cada um dos seus públicos-alvo: estudantes, empreendedores, as micro, pequenas, médias e grandes empresas.

Assim nasceu o **Framework de Inovação**. Desenvolvido para apoiar estrategicamente as iniciativas de inovação da organização rumo à indústria 4.0. O *framework* é dividido em três grandes focos: empreendedorismo inovador, produtividade e competitividade.



INDÚSTRIA 4.0

PRODUTIVIDADE

COMPETITIVIDADE



MPEs

Médias e grandes empresas



Edital SESI-SENAI

Rede ISI

Laboratório Aberto

Rede IST

Rotas Tecnológicas

Roadshow de Inovação

Propriedade Intelectual



adoras

Faperj

Finep

cias de
funding

SENAI Nacional

Embrapii

Sebrae



EMPREENDEDORISMO INOVADOR



A jornada empreendedora se inicia na educação. A partir do fortalecimento da cultura de inovação e empreendedorismo na sua formação, os alunos SENAI são incentivados a praticar, arriscar e ousar! Estimulando o pensamento empreendedor, apoiando o desenvolvimento, prototipagem e exploração de ideias, o SENAI fomenta a criatividade e o protagonismo dos alunos formando gerações mais bem preparadas para as mudanças do mercado de trabalho.

»» DESAFIO SENAI + INDÚSTRIA

Desafio SENAI + Indústria é o programa que estimula ideias inovadoras e transforma a indústria. Está sendo realizado em duas etapas: Projetos Integradores e Pré-Acelera. A primeira foi realizada em 2016 e a segunda será concluída em 2017.



Projetos Integradores

Empresários da indústria fluminense identificaram problemas reais da indústria que precisariam ser tratados. Os alunos dos cursos técnicos do SENAI se reuniram em grupos para desenvolver soluções criativas e viáveis, em forma de projetos. Aqueles com potencial de inovação foram selecionados para a segunda fase do desafio: a pré-aceleração.

Pré-Acelera

Os projetos selecionados são aperfeiçoados durante três meses para que possam entrar no mercado. Durante esse período, os alunos contam com a experiência do SENAI para construir planos de negócios, recebem informações de acesso ao mercado e utilizam a infraestrutura do SENAI para transformar os projetos em soluções inovadoras.

Participaram da seleção dos finalistas do programa, uma banca com membros do Sistema Regional de Inovação com atores do governo, aceleradoras, indústria entre outros. Os 20 projetos selecionados foram divididos em cinco escolas diferentes no estado do Rio: Instituto SENAI de Tecnologia em Automação e Simulação (Benfica), SENAI Campos, SENAI Niterói, SENAI Nova Friburgo e SENAI Resende.

Com o Desafio SENAI + Indústria, o SENAI forma profissionais ainda mais qualificados e oferece soluções reais para a indústria. Ideias inovadoras, soluções reais.



O estudante universitário e empreendedores localizam-se no passo seguinte, na exploração de ideias em novos modelos de negócios e desenvolvimento de produtos. Surgem então os espaços de *coworking* e prototipação. Essa vertente do SENAI está totalmente conectada a um novo movimento que vem surgindo: os *makers*. É um movimento que não ocorre apenas nas empresas, mas também entre as pessoas comuns, onde objetos que costumavam ser feitos por profissionais ou exigiam conhecimento especial, agora poderão ser feitos até por crianças nas escolas através da democratização de ferramentas para manufatura e desenho de produtos.

» NOVO POSICIONAMENTO DO LABORATÓRIO ABERTO

Inaugurado em 2015, o **Laboratório Aberto do SENAI** é uma estrutura montada para receber empresas para prototipar e desenvolver seus produtos. Em 2016, um novo posicionamento foi estruturado para adequar o laboratório às tendências atuais. Baseado no conceito Faça Você Mesmo - 'Do It Yourself' (DIY), empresas, empresários e *makers* tangibilizam suas ideias e desenvolvem novos produtos e negócios.



PRODUTIVIDADE



O tema produtividade tem sido cada vez mais discutido em função da grande dificuldade que as empresas têm em alavancá-la. Nesse sentido, o SENAI observou que alcançar melhores níveis de produtividade tem sido um grande problema principalmente entre as micro e pequenas empresas (MPEs).

Dada a representatividade desses perfil – 95% das empresas no estado do Rio de Janeiro são MPEs e responsáveis por cerca de 37% dos empregos formais do estado¹ – a Diretoria de Inovação do SENAI atendeu 355 MPEs em 2016, atendendo seu objetivo de melhorar o ambiente de negócios para inovação no estado.

¹ SEBRAE/RJ. Economia, mercado de trabalho e empreendedorismo no Rio de Janeiro – Estudo Estratégico N° 8 | Julho de 2015. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RJ/Anexos/Economia,%20Mercado%20de%20Trabalho%20e%20Empreendedorismo%20no%20Rio%20de%20Janeiro_v1.pdf>. Acesso em: 6 mar. 2017.

» ROADSHOW DE INOVAÇÃO

O **Roadshow SENAI de Tecnologia e Inovação** é um evento que percorre as Representações Regionais da Federação, incubadoras de empresas e os sindicatos de indústria, apresentando aos empresários os serviços de tecnologia e inovação do SENAI-RJ e informações de como acessá-los através dos instrumentos de fomento à inovação tecnológica.

De maio a agosto de 2016, foram percorridos mais de 1.500 km, realizando 8 Roadshows em 8 diferentes Representações Regionais: 196 empresários estavam presentes, representando 133 empresas e 7 sindicatos atendidos; foram divulgados 5 cases de inovação de empresas associadas apoiadas pelo SENAI; 3 Institutos SENAI de Tecnologia e 1 Instituto SENAI de Inovação apresentaram seu portfólio de produtos e serviços para as empresas.



» ENGENHARIA FINANCEIRA

Engenharia Financeira é o programa de apoio ao setor empresarial fluminense no encontro das melhores oportunidades de financiamento e fomento à inovação, através da orientação às empresas na elaboração de projetos e na captação de recursos financeiros para o desenvolvimento e aumento da competitividade. Buscando tornar tais informações disponíveis e mais acessíveis, o SENAI criou canais de transmissão fáceis, ágeis, descomplicados e atrativos. É voltado tanto para MPEs quanto para médias e grandes empresas.

Ao longo de 2016, a Diretoria de Inovação alcançou os seguintes resultados:

73 Projetos SENAI submetidos na fase de ideias

5 Projetos SESI submetidos na fase de ideias

21 Planos de Projetos SENAI/SESI

4 Projetos aprovados com captação de recursos para as empresas e Institutos SENAI de Tecnologia do Rio de Janeiro

4 Projetos Procompis orientados e aprovados

2 Projetos CNI/Sebrae orientados e aprovados

Totalizando **R\$ 2.101.700,00** de recursos captados para o desenvolvimento de projetos de inovação; **2.700** empresas mobilizadas e **303** empresas atendidas² e **106** projetos orientados.



² Foram atendidas pelo programa de Engenharia Financeira micro, pequenas, médias e grandes empresas.



PROGRAMA BRASIL MAIS PRODUTIVO



O **Programa Brasil Mais Produtivo**, programa do governo federal coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), tem como objetivo aumentar em pelo menos 20% a produtividade das pequenas e médias indústrias participantes. Lançado em novembro de 2016 pelo ministro da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), Marcos Pereira, utiliza a metodologia de manufatura enxuta (*Lean Manufacturing*), baseada na redução dos desperdícios mais comuns no processo produtivo: superprodução, tempo de espera, transporte, excesso de processamento, inventário, movimento e defeitos. A primeira empresa que concluiu o programa obteve resultado de:

▶ **251%** de produtividade

O programa ainda está em execução, porém três atendimentos já foram concluídos e 16 empresas encontram-se em atendimento.



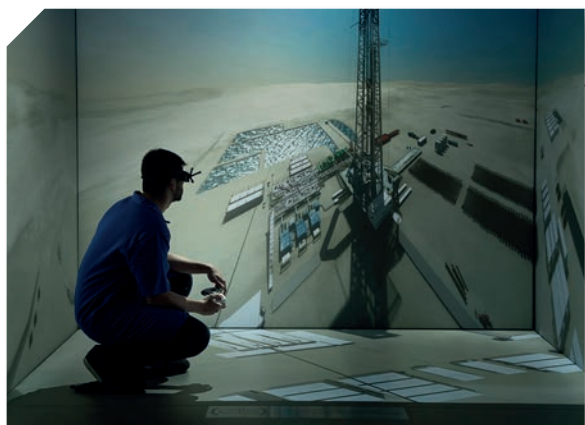
» ENTIDADE GESTORA TÉCNICA – BLOCOS E TELHAS CERÂMICOS



Em 2015, o SENAI implantou a **Entidade Gestora Técnica – Blocos e Telhas Cerâmicos** (EGT), a entidade acreditada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), que presta serviço para o setor de construção civil, qualificando empresas ceramistas no Programa Setorial da Qualidade (PSQ) para Blocos e Telhas Cerâmicos, de acordo com as diretrizes apontadas pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), do Ministério das Cidades, tornando-as aptas a fornecer seus produtos para obras ligadas a órgãos públicos.

Em 2016, foram ampliados os serviços da EGT adicionando serviços de credenciamento e auditoria da rede de laboratórios em parceria com a Anicer (Associação Nacional da Indústria Cerâmica).

»» GESTÃO DA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

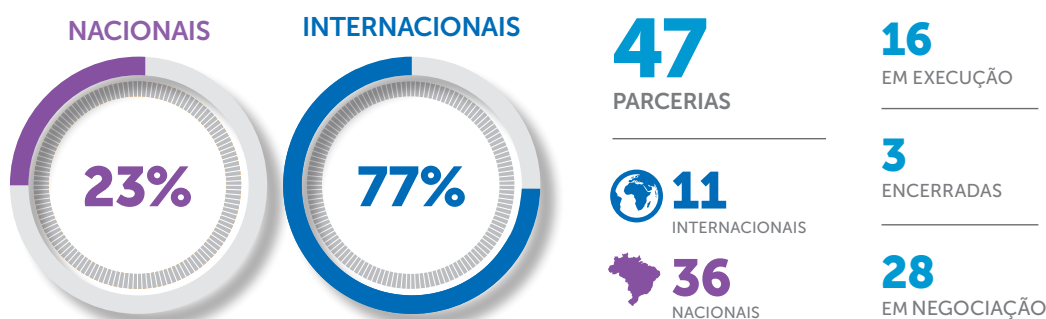
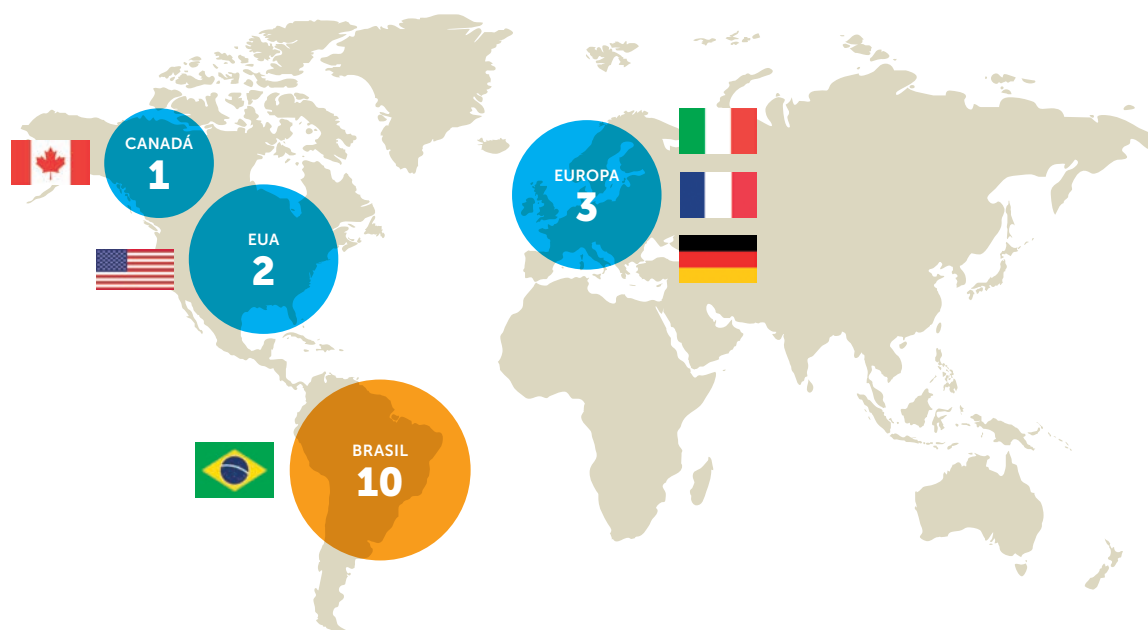


Visando manter a qualidade dos serviços de tecnologia e inovação do SENAI, a **Gestão Tecnológica** é uma atividade constante que permeia todos os Institutos SENAI de Tecnologia e de Inovação do Rio de Janeiro.

Essas ações objetivam melhorar o atendimento ao cliente e assegurar a qualidade dos serviços prestados. Envolve desde a estruturação de pesquisas de satisfação e avaliação técnica dos serviços até a gestão eficiente dos produtos de tecnologia e inovação – atendendo suas peculiaridades, gerenciando sua *performance*, diagnosticando os níveis de maturidade alcançados pelos institutos e apontando oportunidades de desenvolvimento.

Além disso, a gestão de *stakeholders* dos institutos é fundamental na administração da tecnologia e inovação. As parcerias dos institutos com organizações renomadas nacionais e internacionais não só enriquecem o capital relacional do SENAI como estendem sua capacidade produtiva e intelectual.

Panorama Geral (2012-2016)



COMPETITIVIDADE



Apesar do baixo volume – aproximadamente 5% das empresas do estado são médias e grandes – esse perfil de empresas é fundamental para o ecossistema de inovação. Com acesso a novos conhecimentos e tecnologias de ponta, são normalmente responsáveis pela transferência de tecnologias. O SENAI através de suas redes de tecnologia e inovação tem como principal objetivo apoiá-las no viés da competitividade global.

» LABORATÓRIO DE TINTAS

Implantado em julho de 2016, o **Laboratório de Tintas do SENAI** em parceria com o Sindicato das Indústrias de Tintas e Vernizes e de Preparação de Óleos Vegetais e Animais do Município do Rio de Janeiro (Sintirj) foi desenvolvido para suportar as empresas produtoras de tintas imobiliárias em busca de uma importante certificação voluntária de seus produtos, após a portaria nº 529 - Requisito de Avaliação da Conformidade – RAC, publicada em 16 de outubro de 2015 pelo Inmetro.



» IMPULSIONA

O programa **Impulsiona** é baseado no conceito de Inovação Aberta e visa identificar soluções inovadoras para problemas complexos através da metodologia desenvolvida pelo SENAI Rio. Por meio de desafios propostos por empresas âncoras, institutos de pesquisa e pequenas empresas podem oferecer ideias que resolvam os desafios.

No decorrer do ano de 2016, foram realizadas duas rodadas do programa com uma grande empresa, sendo uma se estendendo por 2017.



O QUE VEM POR AÍ...



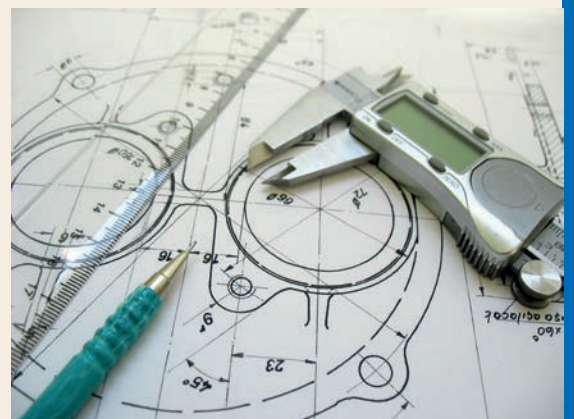
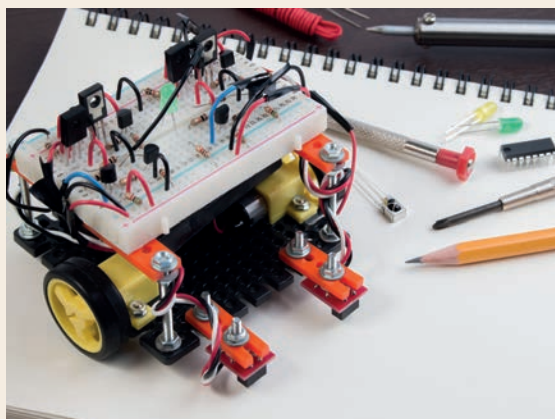
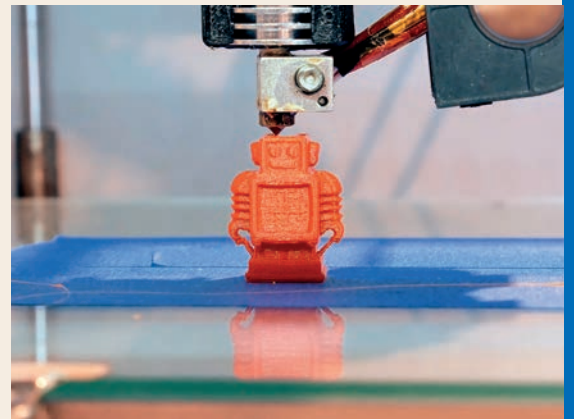
Acredita-se que o momento atual é único e tem uma diferença importante: pessoas, *startups* e empresas (de todos os portes) não estão mais limitados às suas atividades exclusivas. As mudanças no mundo geram impactos profundos, principalmente nas relações e formas de trabalho.

Para 2017, a Diretoria de Inovação do SENAI vai continuar investigando a indústria do futuro, a partir da temática da **Indústria 4.0** e da vertente **Empreendedorismo Inovador**.

As tecnologias que dão base à indústria 4.0 serão exploradas e repassadas sob forma de informações qualificadas ao empresário assim como através dos serviços dos Institutos SENAI de Tecnologia e Inovação.

A nova vertente do Empreendedorismo Inovador será explorada pelos programas de inovação, focados em um agente que vem ganhando cada vez mais relevância: as *startups*.

Que venha 2017!



Sistema
FIRJAN



INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

