Indústria Brasileira

Revista da Confederação Nacional da Indústria ▸ Ano 7 nº 66

maio 22

▸ **GILBERTO PERALTA**
A urgência da qualificação profissional

Os rumos da qualificação profissional na indústria

Saiba em que setores e profissões surgirão as novas demandas até 2025, segundo o *Mapa do Trabalho Industrial*

BIG DATA ▸ Observatório Nacional da Indústria apoiará decisões estratégicas
SONDAGEM 4.0 ▸ 69% das indústrias brasileiras fazem uso de tecnologias digitais
SESI ▸ Programa em mais de 400 escolas estimula nova geração de cientistas

CNI

A INOVAÇÃO NASCE DO TALENTO E DO ESFORÇO DE MILHÕES DE PROFISSIONAIS DA INDÚSTRIA E CONTRIBUI PARA O CRESCIMENTO DO PAÍS, FORTALECENDO A COMPETITIVIDADE EM DIVERSOS SETORES DA ECONOMIA E GERANDO NOVOS EMPREGOS.

TEM DESENVOLVIMENTO. TEM INDÚSTRIA.
INDÚSTRIA BRASILEIRA. A FORÇA QUE ESTÁ EM TUDO.

SESI SENAI
PELO FUTURO DO TRABALHO

Carta às leitoras e aos leitores

Até 2025, a indústria brasileira criará 497 mil novos postos de trabalho, e quase 10 milhões de profissionais do setor precisarão se requalificar para ocupar vagas em atividades mais complexas e sofisticadas. É o que mostra o *Mapa do Trabalho Industrial*, estudo conduzido pelo Observatório Nacional da Indústria e detalhado na reportagem de capa desta edição.

Por um lado, a criação de postos de trabalho é uma ótima notícia, sobretudo em vista do nível atual de desemprego no país. Por outro, o aperfeiçoamento e a formação dos profissionais são um desafio e tanto. A requalificação é necessária porque a indústria – e o mercado de trabalho, como um todo – passa por uma verdadeira revolução, nas palavras do economista Till Leopold, líder de estudos em economias inclusivas do Fórum Econômico Mundial.

Para adaptar-se às exigências do futuro, as pessoas precisarão, desde já, investir em habilidades ligadas tanto ao domínio da tecnologia quanto a competências exclusivamente humanas, que não possam ser substituídas por Inteligência Artificial.

Esta edição também apresenta às leitoras e aos leitores o estágio em que se encontra a transição para a tecnologia 5G no país, traz uma entrevista com Preto Zezé, o presidente da Central Única de Favelas (CUFA) – que fala sobre a urgência de democratizar o acesso à internet – e mostra o avanço da ciência brasileira, que tem contado com o apoio decisivo do Serviço Social da Indústria (SESI).

Boa leitura e, enquanto durar a pandemia, proteja-se e proteja as pessoas próximas a você!

Conheça o Sistema Indústria

CNI
facebook ▸ cnibrasil
flickr ▸ cniweb
instagram ▸ cnibr
twitter.com ▸ cni_br
linkedin ▸ cni-brasil
youtube ▸ cniweb

SESI
facebook ▸ SESINacional
youtube ▸ sesi
linkedin ▸ sesi-nacional

SENAI
facebook ▸ senainacional
instagram ▸ senai_nacional
twitter ▸ senainacional
youtube ▸ senaibr
linkedin ▸ senai-nacional

IEL
facebook ▸ IELbr
instagram ▸ ielbr
twitter ▸ iel_br
linkedin ▸ iel-nacional

sumário

edição nº 66 ▸ maio 2022

6 ARTIGO DO PRESIDENTE

8 REPORTAGEM DE CAPA
Brasil precisará requalificar quase 10 milhões de trabalhadores da indústria até 2025

16 INFOGRAFIA
Conheça as principais projeções do *Mapa do Trabalho Industrial*

18 FUTURO DA INDÚSTRIA
CNI lança observatório com uso de Big Data para subsidiar estratégias do setor produtivo

22 GILBERTO PERALTA
Presidente da Airbus Brasil fala sobre a necessidade de os funcionários se prepararem para as novas tendências do mercado de trabalho

24 INDÚSTRIA EM AÇÃO
SENAI coordenará força-tarefa do *Fórum Econômico Mundial*

26 COMPETITIVIDADE
Quase 70% das empresas brasileiras adotam processos digitais em suas atividades, mostra pesquisa

30 5G NO BRASIL
Projeto aprovado na Câmara facilita instalação de antenas da nova tecnologia

34 5 PERGUNTAS PARA...
Preto Zezé, presidente da Central Única das Favelas, defende a democratização do acesso à internet

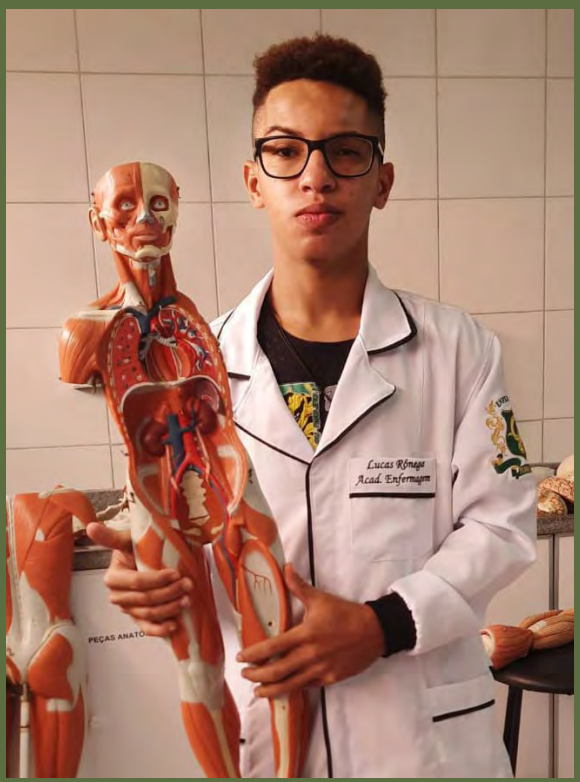
36 TERMÔMETRO
Confiança dos industriais recua em maio, mas índice segue acima da média histórica

38 DASHBOARD
Consulte o painel de séries históricas, pesquisas e estudos conduzidos pela área técnica da CNI

40 GIRO BRASIL
SENAI do Rio Grande do Norte lança primeiro curso no estado voltado à geração de energia solar

42 CIÊNCIA EM FOCO
Cresce número de cientistas baseados no Brasil entre os mais influentes do mundo

46 OUTRA VISÃO
Giovanna Meneghel, CEO e cofundadora da Nude, aposta no sucesso da indústria de baixo impacto ambiental



▲
LUCAS RONEGA OLIVEIRA,
ex-aluno do SESI Imperatriz (MA)

pode contar

Morador de São Miguel, no Tocantins, Lucas Ronega Oliveira, de 19 anos, estudou a vida inteira em escolas públicas até ser aprovado como bolsista no SESI de Imperatriz, no Maranhão. Apenas 18 quilômetros separam as cidades, mas a travessia de balsa sobre o Rio Tocantins exigia que ele saísse de casa às 5h30 para chegar a tempo nas aulas. Neste ano, o jovem foi aprovado em enfermagem em duas universidades: a Estadual do Tocantins e a Federação do Maranhão, após conquistar nota 980 na redação do Enem. A média nacional foi de 634 pontos. “Não existe receita pronta. O segredo é colocar a escrita em prática e sempre manter a rotina de estudo de olho nos noticiários e no que se passa no mundo”, afirma.

Educação profissional para o novo mundo do trabalho

▸
Robson Braga de Andrade
empresário e presidente da Confederação Nacional da Indústria (CNI)

Entre os muitos componentes ligados ao mundo do trabalho que a nova era digital deixou para trás – além de objetos, equipamentos e comportamentos caídos em desuso –, está a sensação de que é possível concluir os estudos. No cenário atual, que exige profissionais não só antenados com o que está acontecendo no mundo, mas também dotados de espírito inovador, a aprendizagem precisa ser continuada e ocorrer ao longo de toda a vida (*long life learning*, no termo em inglês). Alguns podem encarar esse fato como uma dificuldade, mas a atitude correta, diante das múltiplas oportunidades profissionais que surgirão, é não desistir nunca.

O ambiente de trabalho está passando por profundas transformações, em consonância com as mudanças nos modelos de negócios e na produção, ocasionadas pela revolução digital. Muitas ocupações tradicionais estão se alterando radicalmente ou sendo extintas. Enquanto isso, outras surgem a todo instante. Nesse panorama de renovação, terão vantagens aqueles que tiverem habilidades tecnológicas, pensamento crítico, velocidade na execução de tarefas, flexibilidade e capacidade de aprender e de trabalhar em equipe.

Essas são algumas das competências técnicas e emocionais que devem fazer parte da educação profissional para dotar os trabalhadores dos instrumentos necessários

ao bom desempenho de suas funções. O ensino, em todos os níveis formais e técnicos, precisa ser multidisciplinar, pois as tarefas serão cada vez mais complexas em praticamente todos os setores da economia – em especial, na indústria. É imprescindível preparar estudantes e trabalhadores para essa nova realidade, com a máxima urgência possível.

O *Mapa do Trabalho Industrial 2022-2025*, lançado em maio pelo recém-criado Observatório Nacional da Indústria, identificou a demanda futura por mão de obra para orientar a formação profissional de base industrial no país. Segundo o estudo, até 2025, o Brasil precisará qualificar 9,6 milhões de pessoas em ocupações na indústria: 2 milhões em formação inicial – para repor inativos e preencher novas vagas – e 7,6 milhões em formação continuada, que são os trabalhadores que precisam se atualizar. Ou seja, 79% da necessidade, nos próximos quatro anos, será em requalificação e aperfeiçoamento.

Uma boa notícia é que devem ser criadas 497 mil vagas formais em ocupações industriais, saltando dos atuais 12,3 milhões de empregos no setor para 12,8 milhões em 2025. Esses postos de trabalho demandarão conhecimentos em níveis de qualificação, técnico e superior. De acordo com o estudo, as maiores oportunidades estarão nas áreas de construção, metalmecânica, logística e transportes, alimentos e bebidas, têxtil e vestuário, automotivo, tecnologia da informação, eletroeletrônica, gestão e couro e calçados.

Para estimular a mudança nos sistemas de educação profissional no mundo, o *Fórum Econômico Mundial* lançou a Aceleradora de Competências (*Closing the Skills Gap Accelerator*, no original em inglês). O objetivo do programa é qualificar 1 bilhão de pessoas em todo o mundo em oito anos, especialmente em setores de alta tecnologia, como automotivo, de energia e de biotecnologia. No Brasil, o SENAI coordena a força-tarefa, em parceria com o governo federal e a Microsoft. A meta é qualificar 4,2 milhões de trabalhadores em novas tecnologias até 2025.

O SENAI vai potencializar o trabalho que já realiza em formação profissional – com mais de 2 milhões de alunos por ano. Trará para a iniciativa o maior número de empresas que queiram apoiar a qualificação por meio de compartilhamento de informações e experiências, além de apoio no desenvolvimento de novos cursos. Nesse enorme esforço de capacitação para as exigências do novo mundo do trabalho, o Brasil pode contar com o SENAI, cuja excelência é reconhecida mundialmente, e com todas as instituições do Sistema Indústria.■

▸
As vagas que serão criadas até 2025 exigem, entre outros requisitos, que o funcionário da indústria se familiarize com as novas tecnologias

Uma revolução no trabalho industrial

ATÉ 2025, O PAÍS TERÁ 500 MIL NOVAS VAGAS E PRECISARÁ REQUALIFICAR QUASE 10 MILHÕES DE TRABALHADORES EM DECORRÊNCIA DE TRANSFORMAÇÕES NA INDÚSTRIA E NA ECONOMIA MUNDIAIS

Em apenas quatro anos, o Brasil precisará qualificar 9,6 milhões de trabalhadores da indústria. Desse total, são necessários 2 milhões de novos profissionais, em formação inicial, para repor inativos ou preencher novos postos. Ao todo, o país deve criar 497 mil novas vagas no setor industrial até 2025, passando de 12,3 milhões de empregos formais para 12,8 milhões. Essas são as projeções do *Mapa do Trabalho Industrial* 2022-2025, estudo realizado pelo Observatório Nacional da Indústria com o objetivo de identificar a demanda futura por mão de obra e orientar a formação profissional no setor.

Rafael Lucchesi, diretor de Tecnologia e Educação da Confederação Nacional da Indústria (CNI) e diretor-geral do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), avalia que não se trata de números muito elevados, na medida em que o país vive um momento de transformação da indústria. "É um período de um quadriênio, e a indústria brasileira – bem como a indústria do mundo inteiro – está passando por toda uma transformação, chamada de manufatura avançada", afirma Lucchesi. Essas mudanças são provocadas, explica, pelo uso de novas tecnologias e pelas modificações na cadeia produtiva industrial.

Segundo ele, a agenda de digitalização, com alterações profundas nos modelos de negócio e, também, no chão de fábrica, exige a requalificação de parte dos trabalhadores que estão no mercado de trabalho e a formação de novos profissionais, inclusive para atuar em áreas ainda não criadas. "Há um acirramento da competição e isso leva as indústrias a fazer novos investimentos e adotar novos processos produtivos, o que vai alterar os requisitos de formação. É um fato", comenta.

▸
Para Rafael Lucchesi (CNI), sem o SENAI, o Brasil não teria feito a revolução industrial que fez na segunda metade do século passado

As ocupações que serão criadas até 2025 requerem conhecimentos relacionados não apenas à produção industrial, mas também ligados a outros setores da economia. "Um técnico em segurança cibernética, um analista de dados ou um técnico em automação industrial atuam em mais de um setor", conclui Lucchesi.

O gerente-executivo do Observatório Nacional da Indústria, Márcio Guerra Amorim, explica que o estudo é uma projeção que considera o crescimento do emprego, o contexto econômico e político e a dinâmica setorial. São levadas em conta, além das estimativas das taxas de difusão de novas tecnologias nas empresas, as mudanças organizacionais nas cadeias produtivas – que orientam o cálculo da demanda por aperfeiçoamento – e a análise da trajetória ocupacional dos trabalhadores no mercado de trabalho formal, subsidiando o cálculo da formação inicial.

As ocupações de nível técnico e superior devem apresentar maior taxa de crescimento, devido às mudanças organizacionais e tecnológicas que fazem com que as empresas busquem profissionais de maior nível de formação, que saibam executar tarefas e resolver problemas mais complexos. As áreas com maior demanda por formação são as transversais, a metalmecânica, a de construção, a logística e de transporte e a de alimentos e bebidas. As ocupações transversais são aquelas que permitem

ao profissional atuar em diferentes áreas, como o fazem os técnicos em segurança do trabalho ou em pesquisa e desenvolvimento e os profissionais da metrologia.

Na avaliação de Maurício Affonso, diretor da Rockwell Automation, o Brasil ainda está muito atrás em termos de produtividade, quando comparado com países desenvolvidos. Logo, diz ele, "existe um potencial enorme para melhorar a essência da nossa produção e isso só acontece com a implementação de tecnologia, com mais máquinas, com processos mais eficientes e com softwares mais avançados". "Para melhor utilizar as novas tecnologias, o ponto fundamental é que as empresas tenham um quadro qualificado de profissionais, mas esses profissionais ainda não existem", argumenta.

É PRECISO CORRER

"O Brasil precisa correr para alcançar os países que já investem na qualificação dos seus profissionais. Essa deve ser a prioridade número um", defende Affonso. Segundo ele, o SENAI tem experiência e conhecimento para, em parceria com empresas de tecnologia, entregar conteúdo de qualidade aos trabalhadores da indústria.

"O SENAI sempre foi uma força muito importante para o desenvolvimento brasileiro. Sem ele, o Brasil não teria feito a revolução industrial que fez na segunda metade do século passado. Hoje temos novos desafios, igualmente decisivos", pontua Rafael Lucchesi.

O Brasil tem perdido a sua estrutura industrial ao longo das décadas, o que se reflete na redução do peso do setor no Produto Interno Bruto (PIB). "Em 1980, a atividade industrial brasileira representava algo próximo a 50% do PIB brasileiro, enquanto hoje é de 22%. Nós perdemos muito, sobretudo nos setores de média e alta tecnologia", detalha Lucchesi.

Ele estima que, aproximadamente, quatro em cada cinco pessoas que o SENAI terá de requalificar são profissionais já empregados. Isso ocorre, segundo ele, porque as indústrias estão mudando seus processos produtivos. O outro quinto será formado por pessoas que ainda vão ingressar no mercado de trabalho.

"Estamos diante de um cenário de baixo crescimento do PIB, de reformas estruturais paradas, como a tributária, de eleições e de altos índices de desemprego e informalidade. O *Mapa* surge para que possamos entender as transformações do mercado de trabalho e incentivar pessoas a buscarem qualificação onde haverá emprego. A requalificação será recorrente ao longo da trajetória profissional", avalia Lucchesi.

Affonso também chama atenção para o problema do desemprego no Brasil. Segundo ele, ao mesmo tempo em que muita gente está sem ocupação formal, faltam pessoas qualificadas para determinados empregos, "inclusive na área de tecnologia". Apesar disso, diz Affonso, não faltam vagas para os profissionais que se capacitam, que têm uma formação diferenciada e que entendem as novas tecnologias.

"Na verdade, o emprego não acaba, ele se transforma. A pessoa que fazia o arado na mão passou a ter uma máquina para fazer isso por ela, começou a trabalhar na fabricação dessa máquina e aumentou a produtividade. É mais ou menos o que estamos vivendo hoje. As pessoas não estão qualificadas para uma determinada atividade, para um mundo que está se transformando. Então, as pessoas também precisam se transformar", defende Affonso.

MUDANÇA GLOBAL

Ainda que possua características específicas no Brasil, a transformação no mercado de trabalho é uma tendência mundial. Till Leopold, líder de estudos em economias inclusivas do Fórum Econômico Mundial, afirma que o futuro do trabalho já chegou. "A Covid-19 serviu como um acelerador significativo de trabalho remoto, de digitalização e automação em muitos setores. Mais de 80% dos grandes empregadores em todo o mundo aceleraram o investimento em digitalização nos últimos dois anos, e mais de 50% investem em automação acelerada", diz.

"Estimamos que a tecnologia criará mais empregos do que os interromperá nos próximos cinco anos. Esses novos empregos estão relacionados não apenas a áreas de alta tecnologia – como TI e engenharia –, mas também a setores como vendas e marketing, economia verde e saúde e cuidados", analisa Leopold.

▸
"Os novos empregos estão relacionados a áreas de alta tecnologia e a setores como vendas e marketing, economia verde e saúde e cuidados", diz o economista Till Leopold

A preocupação, complementa o economista, ocorre porque as habilidades necessárias aos empregos emergentes são, em geral, muito distintas dos requisitos de empregos que estão em declínio. "Como resultado, estimamos que cerca de 50% dos funcionários – metade da força de trabalho global – precisarão de alguma forma de qualificação ou requalificação até 2025, para seguirem empregados de forma produtiva em seu campo atual ou mudarem para um emprego melhor, em um área ou indústria diferente", afirma Leopold.

Segundo ele, o mundo precisará de "nada menos que uma revolução global de requalificação". O economista argumenta que há boas notícias nesse cenário de transformações. A primeira é que já se conhecem muitas das habilidades necessárias para o sucesso no mercado de trabalho do futuro.

"Isso inclui habilidades tecnológicas e digitais. Não estamos falando de conhecimentos técnicos muito pesados, como Inteligência Artificial (IA) ou programação avançada, mas, sim, de uma familiaridade básica e de um nível de conforto em trabalhar e adaptar-se às novas tecnologias, que se tornarão cada vez mais importantes em uma vasta gama de empregos", afirma Leopold.

Por outro lado, acrescenta, também existe um conjunto-chave de habilidades relacionado a competências exclusivamente humanas – como criatividade, inovação e solução colaborativa de problemas –, coisas que máquinas e IA não podem fazer e que se tornarão mais importantes à medida que a tecnologia assumir tarefas

As **dez** habilidades **MAIS EXIGIDAS** no **trabalho do futuro**

Solução de problemas

- Pensamento analítico e inovação
- Solução de problemas complexos
- Pensamento crítico e análise
- Criatividade, originalidade e iniciativa
- Raciocínio, resolução de problemas e ideias

Autogerenciamento

- Aprendizagem ativa e estratégias de aprendizagem
- Resiliência, tolerância ao estresse e flexibilidade

Gestão de pessoas

- Liderança e influência social

Uso e desenvolvimento de tecnologia

- Uso de tecnologia, monitoramento e controle
- Projeto e programação de tecnologia

rotineiras e repetitivas de muitos trabalhos. "É a combinação desses dois conjuntos de habilidades que vai preparar a maioria das pessoas para os empregos do futuro", defende ele.

Uma segunda boa notícia, segundo Leopold, é que o investimento na qualificação dos funcionários faz sentido para os negócios. Isso porque a recompensa, em muitos casos, vem em forma de aumento rápido na produtividade. O importante, diz o economista, é que o investimento na qualificação da força de trabalho requer a colaboração de todos: trabalhadores, empresas e governos.

APRENDIZAGEM CONSTANTE

De acordo com Leopold, os trabalhadores precisam adotar uma mentalidade de aprendizagem e abrir-se a novas formas de fazer as coisas. As empresas, por sua vez, precisam permitir que o aprendizado ocorra e orientar os funcionários sobre o melhor caminho a seguir em busca da qualificação. Além disso, o governo deve fornecer uma estrutura nacional para reconhecer o aprendizado no trabalho e dar às empresas um conjunto estruturado de incentivos, a fim de que ofereçam a seus colaboradores oportunidades de se aperfeiçoar.

Lucchesi, da CNI, fala que há alguns deveres de casa a serem feitos, como corrigir as distorções da matriz educacional. "Na Áustria, mais de 70% dos jovens de 15 a 17 anos atendem à educação profissional. São 75% na Suíça, e a média da União Europeia está em mais de 45% dos jovens. Já no Brasil, são apenas 9%. Então, é claro que você cria uma enorme dificuldade para os jovens que não vão para a universidade", lamenta ele.

Entre as principais habilidades que os trabalhadores precisarão ter até 2025, segundo o Fórum Econômico Mundial, estão criatividade, originalidade e pensamento analítico para solução de problemas. Também saem na frente os profissionais que conseguem gerenciar seu processo de aprendizagem de maneira ativa, são resilientes e têm maior tolerância ao estresse, além de possuírem perfil de liderança e de influência social e facilidade no uso de tecnologias.

Nesse sentido, o SENAI coordena uma força-tarefa com a finalidade de acelerar a qualificação de 4,2 milhões de trabalhadores em novas tecnologias até 2025. Chamada de Aceleradora de Competências *(Closing the Skills Gap Accelerator,* no original em inglês*)*, a iniciativa conta com a parceria do governo federal e da Microsoft Brasil e integra uma rede global liderada pelo Fórum Econômico Mundial para qualificar, em oito anos, 1 bilhão de pessoas em todo o mundo em setores de alta tecnologia, como o automotivo, de energia e de biotecnologia. O objetivo é oferecer melhores empregos, educação e habilidades por meio de uma plataforma de colaboração público-privada, impulsionar a mudança nos sistemas de qualificação profissional e preparar os países para o futuro do trabalho.

Para atingir essas metas, o SENAI vai potencializar seus esforços de formação profissional – que chegam a mais de 2 milhões de pessoas por ano – e trazer para a iniciativa o maior número de empresas brasileiras interessadas em apoiar a qualificação e requalificação, por meio de compartilhamento de informações e experiências e do apoio no desenvolvimento de novos cursos. Além disso, promoverá, com instituições parceiras, empresas e governo, a inserção na indústria de alta tecnologia de trabalhadores com as novas habilidades.

NOVO ENSINO MÉDIO

Lucchesi lembra que as mudanças no ensino médio previstas na Lei 13.415, sancionada em fevereiro de 2017, estão na direção correta para facilitar a qualificação dos profissionais demandados pelo mercado. "A lei está baseada num debate muito longo e que ajudou o Brasil a convergir para o modelo mundial. Nós tínhamos um modelo excessivamente bacharelista e academicista, e a reforma do ensino médio foi em direção ao modelo que se usa nos Estados Unidos, na Europa e na Austrália", explica. Segundo ele, o ensino médio é um período de transição no qual parte dos jovens vai para a universidade, mas parte tem que ir para o mundo do trabalho e precisa ter as habilidades exigidas pelo setor produtivo.

Hoje, diz Lucchesi, o Brasil tem um grave problema de produtividade do trabalho. A produção de quatro trabalhadores brasileiros equivale à produtividade de um trabalhador norte-americano. "Mas a reforma do ensino é um processo mais longo e mais complexo, que faz parte da estrutura decisória do país, até porque nós estávamos com o ensino médio estagnado e com um baixíssimo desempenho", lembra. A legislação aprovada abre, por exemplo, a possibilidade de convênios com instituições de educação profissional, como o SENAI, que já contam com infraestrutura, metodologia, equipamentos e docentes para o itinerário de Formação Técnica e Profissional (FTP).

Lucchesi lembra que o SESI e o SENAI formaram a primeira turma do novo ensino médio no Brasil em dezembro de 2021 e que essa experiência pioneira – hoje presente em escolas SESI de 23 estados, com mais de 10,4 mil estudantes – pode ser referência na implementação em outras redes de ensino. "Se nós olharmos para a estatística de desemprego entre jovens, que se aproxima de 30%, vemos que a situação é dramática. Precisamos pensar numa melhoria significativa da qualidade da educação e a correção da nossa matriz no ensino médio", sugere o diretor-geral do SENAI. ■

> ***"O ponto fundamental é que as empresas tenham um quadro qualificado de profissionais, mas esses profissionais ainda não existem"***
>
> Maurício Affonso,
> diretor da Rockwell Automation

TRABALHADORES MAIS QUALIFICADOS

Conheça as principais projeções do ***Mapa do Trabalho Industrial***

Qualificação de trabalhadores aumentará a *produtividade na indústria*

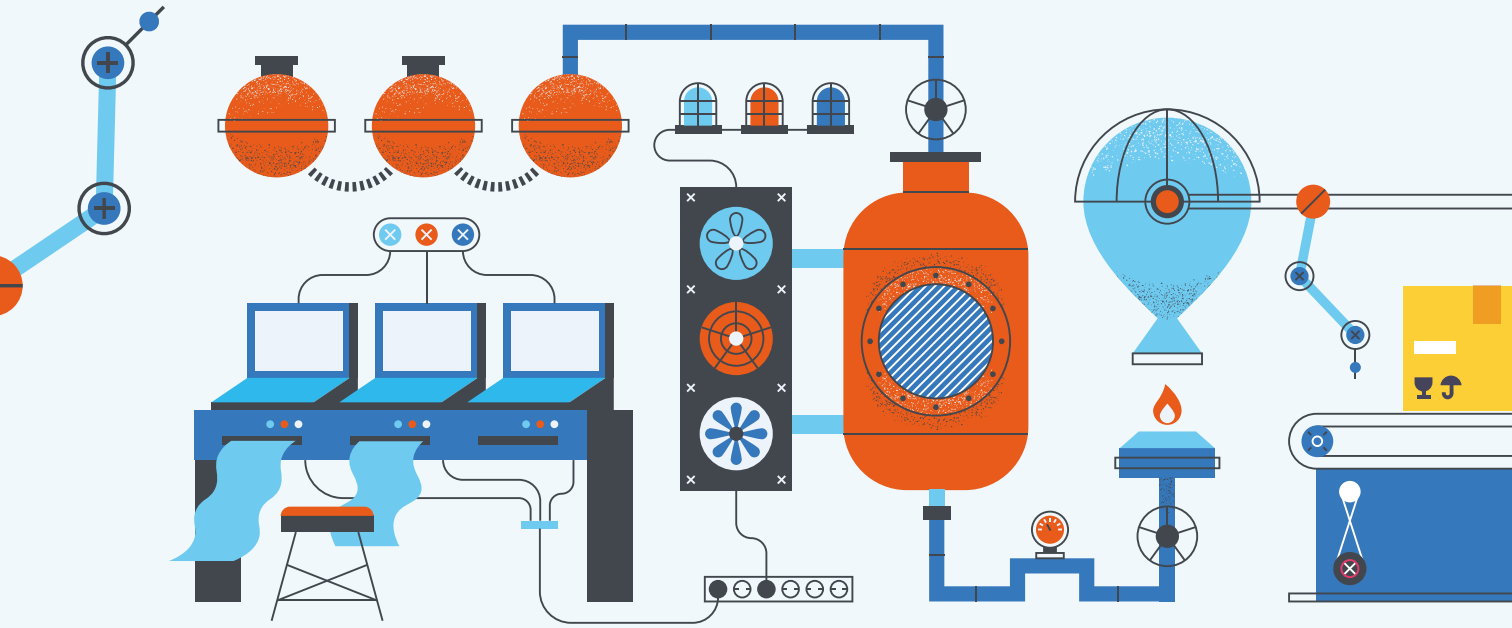
Setor industrial precisará qualificar **9,6 milhões** de trabalhadores **até 2025***

As áreas com maior crescimento de vagas
(em % sobre base atual)

Automação e mecatrônica	46,9%
Meio ambiente	16%
Logística e transporte	9,2%
Automotiva	8,9%
Extrativa	8,7%
Alimentos e bebidas	8,6%
Tecnologia da informação	6,7%
Energia, água e esgoto	6%

As cinco áreas com maior demanda por formação inicial
(em número de vagas)

Transversais	Construção	Metalmecânica	Logística e transporte	Alimentos e bebidas
411.149	346.145	231.619	194.898	181.117

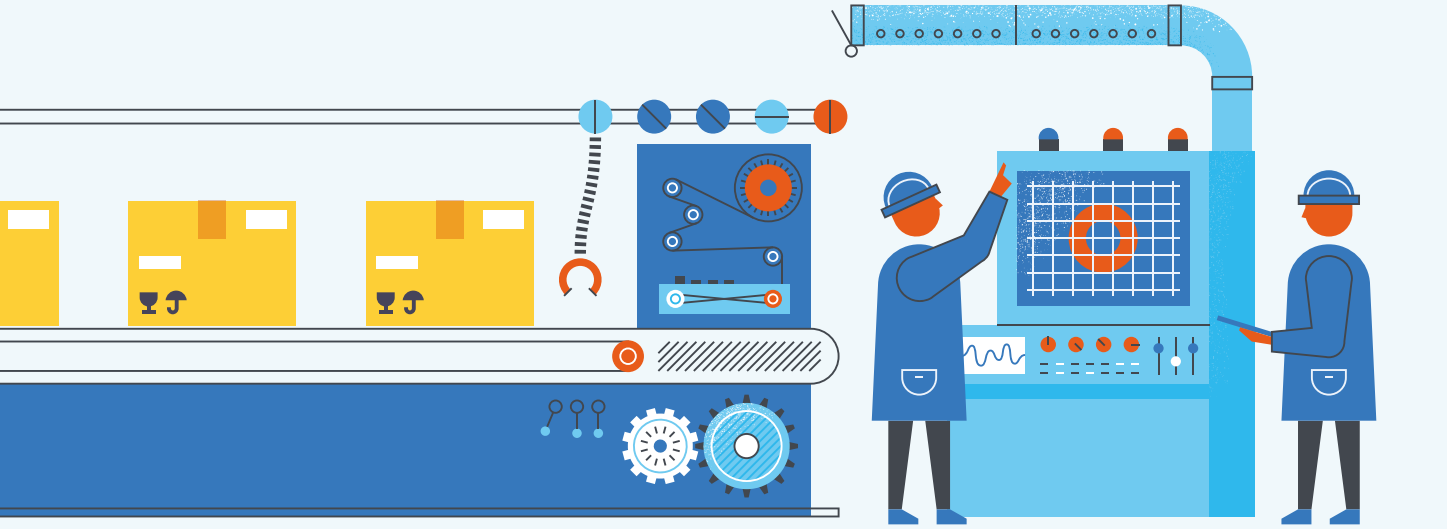


Mapa do Trabalho Industrial
por unidade da Federação

Novos trabalhadores que terão de ser formados até 2025
(em número de vagas)

LEGENDA:

ESTADO DEMANDA



* Projeções no cenário-base **Fonte:** CNI

Big Data para preparar o futuro

CNI LANÇA OBSERVATÓRIO NACIONAL DA INDÚSTRIA PARA INTEGRAR BASES ESTADUAIS E SUBSIDIAR ESTRATÉGIAS DO SETOR PRODUTIVO

Analisar dados e construir cenários para subsidiar decisões estratégicas é cada vez mais importante para manter a competitividade da indústria. Com o objetivo de ajudar os industriais brasileiros nessa área, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) lançou, em maio, o Observatório Nacional da Indústria.

"Ele surge com o papel não apenas de realizar estudos sobre o futuro da indústria, mas de também ser um hub de conexão com observatórios que estão nas federações", explica Márcio Guerra Amorim, gerente-executivo do Observatório Nacional da Indústria.

Amorim diz que a ideia de ter um observatório com um olhar para o futuro surgiu em 2003, quando o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) criou a unidade de tendências e prospecção. Naquele momento, o grande desafio era trazer o aprendizado para os produtos e negócios da entidade, sobretudo no campo da educação profissional.

Desde então, foram desenvolvidas metodologias que se tornaram referências reconhecidas internacionalmente no campo de antecipação de mudança na educação profissional. Essas inovações, que já foram transferidas para mais de 20 países, têm como referência os conceitos de tecnologia emergente e mudanças organizacionais.

"Foram identificadas as tecnologias que já existiam no mercado, mas que tinham maior chance de difusão nos próximos anos. Depois, fazia-se uma análise de como essas tecnologias impactavam o mercado de trabalho", explica Amorim.

O Observatório Nacional da Indústria surge com o objetivo de integrar trabalhos já realizados em algumas unidades da Federação.

"Temos três observatórios que podem ser considerados mais maduros. São eles que têm nos apoiado muito na construção desse projeto maior", diz Amorim.

Os observatórios citados por Márcio Amorim estão no Ceará, no Paraná e em Santa Catarina, mas Goiás, Mato Grosso e Rio Grande do Norte também já dispõem de unidades em funcionamento.

O presidente da Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC), Ricardo Cavalcante, conta que o Observatório da Indústria cearense permite identificar as demandas do mercado de trabalho e ajudar as empresas na qualificação dos trabalhadores. "Nós estamos trabalhando com quase todas as grandes, médias e pequenas empresas do Estado do Ceará, ou seja, prestando serviços na área estratégica, de mercado e de inteligência artificial, com um modelo de destaque que vem contribuindo para a fomentação do desenvolvimento industrial e econômico da região ", afirma ele.

A FIEC tem mais de 20 cientistas de dados atuando na análise e levantamento de informações estratégicas. Desde que o trabalho começou, os aperfeiçoamentos são diários, segundo o dirigente. "É uma base de dados muito grande. Já temos 4,6 trilhões de informações rodadas", detalha Cavalcante. "Somos a primeira federação a desenvolver esse trabalho. Já fomos visitados por mais de 15 estados", comenta. Segundo ele, esse é mais um produto que o Sistema Indústria está oferecendo ao empresário. "É exatamente o conhecimento sobre o mercado dele ou sobre o mercado local ou mundial", avalia.

▼

As boas experiências de observatórios como os do Ceará, do Paraná e de Santa Catarina serviram de referência para a criação desse hub nacional

Com quase 20 anos de atividade, o observatório do Paraná oferece produtos e serviços para atendimento de demandas de organizações, setores e territórios relativas às temáticas estratégicas para a economia, a sociedade e o governo.

Marília de Souza, gerente-executiva do observatório da Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), cita, por exemplo, o "Setores Portadores de Futuro", que incentiva o desenvolvimento econômico estadual em períodos de, no mínimo, 10 anos.

Já o "Rotas Estratégicas", explica Marília, planeja o caminho do desenvolvimento setorial, territorial, de ciência, tecnologia e inovação, em ciclos de 2 a 30 anos. O "Cidades Inovadoras" trabalha a preparação de longo prazo de municípios com o objetivo de dar longevidade a projetos estruturantes e alavancar o impacto nesses territórios, em períodos de 10 a 20 anos.

"A implementação de um observatório em nível nacional é um avanço institucional importante, que trará muitos benefícios para o Sistema Indústria ao difundir práticas e viabilizar o atendimento em rede para as federações dos estados", analisa Marília.

Mário Cezar de Aguiar, presidente da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC), afirma que será possível criar um sistema nacional de Big Data – que faz a análise e a interpretação de grandes volumes de dados a serem utilizados para tomada de decisões –, permitindo o acompanhamento estruturado de indicadores relevantes para o desempenho da indústria e da economia do país.

▸
O presidente da FIEC, Ricardo Cavalcante, conta que o Observatório da Indústria cearense tem mais de 20 cientistas de dados
F: José Sobrinho

"O Observatório Nacional irá estruturar uma rede de base nacional que permita o compartilhamento de experiências dos observatórios existentes no país, a sinergia e a otimização de recursos, além da disseminação de conhecimento para todas as unidades da Federação", exemplifica.

Aguiar observa que o trabalho em rede também será importante para fomentar o surgimento de novos observatórios e definir temas prioritários de estudos e análises para o empresário industrial.

"A formação de um Observatório Nacional cria, ainda, a oportunidade de geração de negócios e novas receitas para o Sistema Indústria. Esses aspectos convergem para o fortalecimento da indústria brasileira, uma vez que o observatório dará apoio à tomada de decisão, com análise de indicadores, prospecção de cenários e acompanhamento de tendências", argumenta.

Márcio Amorim explica que um dos pilares do Observatório Nacional é o Big Data corporativo. De acordo com o gerente-executivo do projeto, o observatório está num processo de integrar, no Big Data, cerca de 160 bases de dados de temas de interesse da indústria. Os dados incluem dimensão econômica, mercado de trabalho, educação, tecnologia e inovação e saúde. Segundo ele, a expectativa é reduzir em 60% o tempo médio de realização de estudos.

"Concentrando essas bases e possibilitando o acesso às federações e aos observatórios, os dados estarão organizados e acessíveis para que as federações possam desenvolver os seus estudos", comenta.

Os dados serão organizados dentro de seis eixos: tecnologia e inovação, saúde, educação, trabalho, futuro da indústria e, por fim, indicadores setoriais. A partir disso, afirma Amorim, podem ser feitas reflexões

sobre as principais alterações no campo da tecnologia e das mudanças do setor e sobre como isso se desdobra em estratégias, sobretudo de capacitação, formação de mão de obra e processo de manutenção das competências desses setores.

Em Santa Catarina, segundo Aguiar, o Observatório FIESC contribuirá com o desenvolvimento de modelos analíticos, prospectivos, estudos de tendências, planejamento estratégico e outros produtos de apoio à tomada de decisão pelos industriais. Além disso, atuará na mentoria de outras federações que queiram desenvolver observatórios, em um trabalho articulado pelo Observatório Nacional.

"Com uma gestão mais eficiente e empresas mais competitivas, o trabalhador também se beneficia, pois o ambiente se torna mais inovador e sustentável", afirma. ■

Segundo Márcio Guerra Amorim, gerente-executivo do Observatório Nacional, a intenção é estabelecer um hub que conecte observatórios das federações

É preciso andar mais rápido

PRESIDENTE DA AIRBUS BRASIL E LIDERANÇA DA MEI, PERALTA RECOMENDA MAIOR VELOCIDADE E ESFORÇO CONJUNTO NA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL EM MEIO A REVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS

As mudanças provocadas pelas novas tecnologias exigem que a qualificação dos trabalhadores seja constantemente aperfeiçoada, diz Gilberto Peralta, presidente da Airbus Brasil e líder do do Grupo de Trabalho Educação Profissional e Tecnológica (GT-EPT) da Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI). "Sempre foi [uma necessidade] permanente, mas nunca percebemos isso porque as modificações ocorriam com uma velocidade menor. Hoje, a rapidez é muito maior. O técnico em informática de 15 anos atrás vai ter que ser requalificado para cuidar de inteligência artificial", comenta.

Como você avalia a necessidade de o Brasil qualificar 9,6 milhões de trabalhadores até 2025? Acho que temos pela frente um desafio, mas também temos a oportunidade de mostrar que podemos vencer essa dificuldade. As novas tecnologias estão introduzindo novas áreas de trabalho e a indústria e o governo têm de cuidar disso juntos. Não é só a indústria diretamente; também a agricultura e todos os outros setores da sociedade civil precisam se preparar para essas grandes modificações. É um grande desafio, mas é possível vencê-lo trabalhando em conjunto. Não é só formar 10 milhões de pessoas. Temos que levar em consideração que formaremos trabalhadores novos que estão entrando ou que entrarão no mercado de trabalho, mas precisamos requalificar os que já estão nele. É trocar o pneu com o carro andando.

Quais são as principais tendências para o mercado de trabalho da indústria nos próximos anos? A tecnologia avança muito rápido. Estamos na indústria 4.0, mas ela já é meia história. Já estamos preparando a 5.0, com inteligência artificial atuando e tudo o mais, independentemente de intervenção do ser humano. Mas os técnicos, para operar a nova tecnologia, precisam se adaptar. A indústria também tem que se adequar e fomentar a estrutura de formação do jovem para que ele esteja qualificado para isso. Temos que andar de mãos dadas com o governo para direcionar os recursos que existem. Eles são finitos e é preciso destiná-los da melhor maneira possível para atender às necessidades do mercado de trabalho brasileiro. Aqui eu insisto e falo pela indústria porque eu venho da indústria, mas isso não vale só para a indústria, vale para o setor agropecuário também, por exemplo. Se olhar na agroindústria, as máquinas hoje já operam por GPS. O operador fica ali dentro só para casos de necessidade e tudo é automatizado.

◂
O governo precisa investir melhor o dinheiro que já vem destinando à educação, diz Peralta

Precisamos das pessoas que vão cuidar dessas máquinas e desenvolver esses softwares. Toda a sociedade necessita disso. Temos que olhar com uma visão bem aberta para toda a necessidade do país e da indústria.

O *Mapa do Trabalho Industrial* pode indicar esse caminho? É um bom pontapé inicial. Começamos por aí, mas acho que podemos melhorar. É um trabalho em evolução constante. Os negócios vão sempre se atualizando. Eu costumo olhar o exemplo da pessoa que servia café há 30 anos. Tinha que pôr o coador, o copo. Hoje, a máquina mói o grão, coloca no recipiente, faz e coa o café. A pessoa precisa saber operar a máquina. Não tem mais que mexer com nada, só saber operar. As capacitações mudaram muito e continuam mudando. Tudo está indo para frente. Toda a indústria tem que estar atenta.

Pode citar algum exemplo de capacitação que não existia e que tenha feito vocês precisarem qualificar profissionais para atender à demanda? Os aviões novos usam tecnologias de materiais compostos na fuselagem. Há 10 ou 15 anos, eram todos de alumínio. A tecnologia existente era rebite. Precisávamos de rebitadores, acabadores e dobradores de alumínio. Hoje, com os materiais compostos, as peças já vêm inteiras. Tivemos que desenvolver essa mão de obra. São os operadores das autoclaves que cozinham os materiais compostos. São pessoas que desenvolvem esses materiais compostos. É uma tecnologia nova, que é o futuro.

Qual seria o papel do governo nesse processo de qualificação? Primeiro, garantir velocidade para acompanhar as mudanças e novas tecnologias. Não podemos continuar exigindo apresentação da carteira de identidade para entrar num lugar, enquanto todo o mundo já usa reconhecimento facial, digital. O governo tem que ser rápido para acompanhar essas tecnologias. Uma vez que ele consiga acompanhar, o direcionamento de recursos tem que ser utilizado. Quando falam "tem que colocar mais dinheiro na educação", eu não sei se é isso. Temos que fazer o uso mais correto do dinheiro que temos. O Brasil não está longe no valor *per capita* de investimento em educação. Não estamos longe dos países da OCDE, mas talvez tenhamos que direcionar melhor o destino dessas verbas. O governo entra nesse momento, porque é ele que gerencia a verba de universidades e direciona o orçamento de cursos de nível médio, primário e básico. ■

Indústria em

◂ SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO ABRE O *FESTIVAL SESI DE ROBÓTICA*

Especialistas em educação, gestores, coordenadores e docentes da rede SESI de escolas participaram, no dia 26 de maio, do *III Seminário Internacional SESI de Educação*. O evento antecede o *Festival SESI de Robótica* e aprofunda o olhar sobre a Ciência, a Tecnologia, a Engenharia, a Arte e a Matemática (STEAM, na sigla em inglês) no ensino e na aprendizagem de forma prática. O tema desta edição do festival são os desafios da logística de carga.

▸ JUNHO TERÁ DIÁLOGO COM OS CANDIDATOS À PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA E *ENAI*

Nos dias 29 e 30 de junho, a CNI realizará dois importantes eventos: *Diálogo com os Candidatos à Presidência da República* e o *Encontro Nacional da Indústria (ENAI)*, que debaterá o futuro do setor. Os candidatos receberão as principais propostas da indústria ligadas ao ambiente de negócios e à agenda de desenvolvimento do Brasil em temas como infraestrutura, relações de trabalho, meio ambiente e sustentabilidade, macroeconomia, segurança jurídica, tributação e inovação. A CNI apresenta essas propostas aos presidenciáveis desde as eleições de 1994.

m Ação

▲ SENAI COORDENARÁ FORÇA-TAREFA DO FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL

Em parceria com a Microsoft Brasil e com o governo federal, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) pretende acelerar a qualificação em novas tecnologias de 4,2 milhões de trabalhadores até 2025. A chamada *Aceleradora de Competências* integra uma rede liderada pelo Fórum Econômico Mundial que busca qualificar, em oito anos, um bilhão de pessoas em todo o mundo para trabalhar em setores de alta tecnologia, como o automotivo, o de energia e o de biotecnologia. O objetivo é oferecer melhores empregos, educação e habilidades por meio de uma plataforma de colaboração público-privada.

▼ A INDÚSTRIA E O FUTURO DO BRASIL APÓS 200 ANOS DE INDEPENDÊNCIA

Em comemoração aos 200 anos do Brasil como país independente, a CNI tem promovido uma série de cinco rodadas de debates com autoridades, especialistas e empresários brasileiros para discutir as mudanças na política, na educação, na cidadania, no desenvolvimento econômico e social, na sustentabilidade e, é claro, na indústria, ciência e tecnologia nesses dois séculos. Participam nomes como a empresária Luiza Trajano, o ex-presidente Michel Temer e a historiadora Mary Del Priore. O último seminário será no dia 1º de junho e tratará de educação e cidadania.

EMPRESÁRIOS BRASILEIROS EM ISRAEL

O presidente da Confederação Nacional da Indústria (CNI), Robson Braga de Andrade, liderará a próxima edição do *Programa de Imersões em Ecossistemas de Inovação* da CNI. Entre os dias 12 e 16 de junho, empresários de todo o país irão a Israel, que é referência mundial em investimentos e avanços na agenda de ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Iniciativa da Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI), a imersão é organizada em parceria com o SOSA, empresa global de inovação aberta.

Rumo à digitalização

QUASE 70% DAS EMPRESAS BRASILEIRAS ADOTAM TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SUAS ATIVIDADES, MOSTRA PESQUISA FEITA PELA CNI

A indústria brasileira avançou no processo de digitalização das respectivas cadeias de produção. É o que aponta a *Sondagem Indústria 4.0*, realizada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI). De acordo com o levantamento, feito com 1,6 mil empresas, 69% delas adotam ao menos uma tecnologia digital em suas atividades. Em 2016, eram 48% das empresas, considerando uma lista com 10 tipos de tecnologias.

Outra boa novidade é o aumento no uso de tecnologias que permitem maior customização de produtos. Por exemplo, o uso de automação com sensores que permite linhas flexíveis de produção mais do que triplicou, passando de 8%, em 2016, para 27%, em 2021.

Se, por um lado, os números são promissores, por outro, eles precisam ser vistos com cautela. O levantamento mostra que 31% das empresas não adotam qualquer tipo de tecnologia digital.

Para a gerente de Política Industrial da CNI, Samantha Cunha, o avanço reflete um maior conhecimento das empresas sobre a importância de usar a tecnologia digital para sua competitividade. Ela destaca, contudo, que o uso não é linear, sendo maior em indústrias que já possuem uma cultura de desenvolvimento e inovação. "Estamos em uma fase inicial do processo de digitalização, com a maioria das empresas industriais utilizando uma baixa quantidade de tecnologias digitais", diz.

Samantha lembra que a transformação em 4.0 pode ser feita gradualmente pelas empresas. Já há empresas com um processo fabril mais inteligente com máquinas que se comunicam entre si. Mas, no caso de empresas médias e pequenas, as dificuldades para essa transição são maiores", diz.

Segundo ela, a adoção da nova tecnologia pode ser feita por etapa da produção, considerando o planejamento regular das empresas. A gerente da CNI lembra que indústrias 4.0 são mais eficientes, reduzem desperdícios e entregam produtos de melhor qualidade aos consumidores. "Não é apenas a indústria que sai ganhando com esse processo. A economia como um todo tem um salto de qualidade", explica Samantha.

O coordenador de Engenharia de Produção da TSEA Energia, Guilherme Daniel Ferreira Gomes, não se arrepende do processo

▲
"Apesar dos avanços, ainda estamos em uma fase inicial do processo de digitalização", diz a gerente de Política Industrial da CNI, Samantha Cunha

▸
"Identificamos melhor os problemas, aumentamos a produtividade e diminuímos os gastos com manutenção", comemora Guilherme Gomes (TSEA Energia)

interno pelo qual passou a empresa em que trabalha. Responsável pela fabricação de transformadores de alta potência, a paulistana TSEA introduziu, há dois anos, mudanças em uma linha de fabricação. Os resultados foram tão positivos que, neste ano, a novidade foi estendida a outras seis linhas.

"Passamos a digitalizar as informações transmitidas pelas máquinas. Instalamos sensores nos equipamentos, captamos sinais enviados por eles e armazenamos esses dados nas nuvens. Passamos a tomar decisões muito rápidas e seguras, identificamos melhor os problemas, aumentamos a produtividade e diminuímos os gastos com manutenção", elenca Guilherme.

O coordenador afirma que, agora, é possível acompanhar as oscilações semanais das máquinas, graças à elaboração de relatórios que chegam para todos da empresa, por celular ou computador.

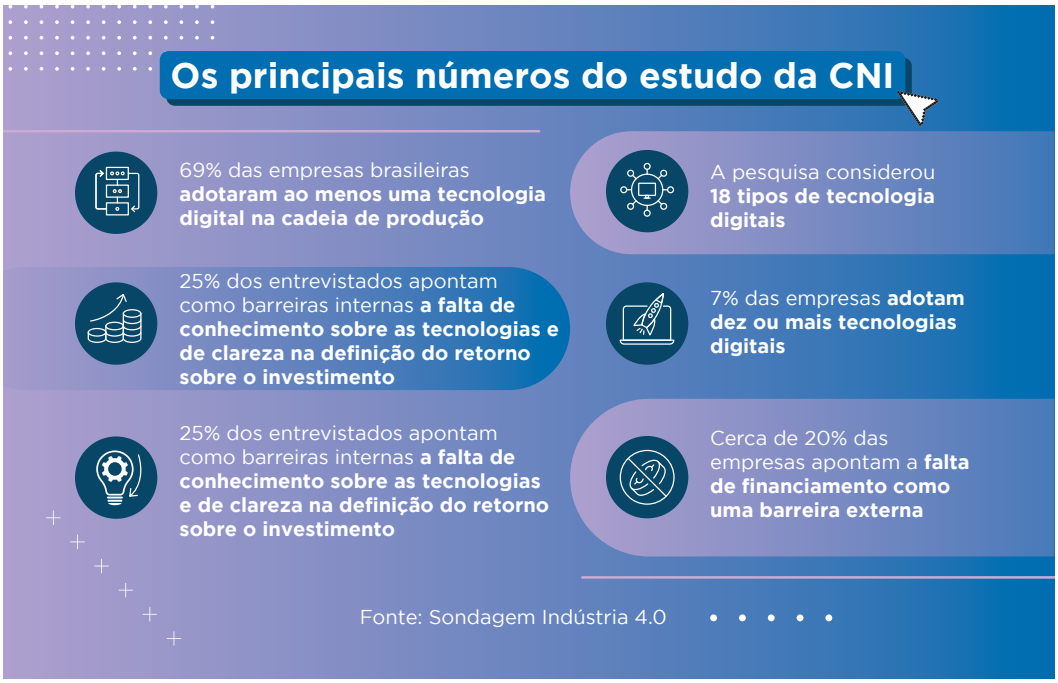
Quando uma tecnologia vem de baixo para cima, fica muito mais fácil promover a mudança de cultura da empresa. Foi o que aconteceu na capixaba Griffus Cosméticos. Os empregados fizeram uma mentoria *Lean* oferecida pela CNI. A metodologia *Lean* foi desenvolvida para oferecer uma manufatura enxuta, que permite ganhos de produtividade a partir de técnicas modernas de gestão do processo produtivo. Os resultados foram tão expressivos que o dono da empresa, Thiago Engel Domingues, resolveu, ele próprio, fazer o curso. "Não adiantava eles me falarem se eu tivesse resistência a mudanças. A mentoria transformou minha forma de pensar e ver a empresa", garante.

Com as mudanças tecnológicas, Thiago diz que a produtividade aumentou. "Antes, a gente só tinha noção de que o mês tinha sido ruim na hora do balanço. Depois, passamos a ter análises semanais. Agora, os dados são praticamente instantâneos. Corrigimos os rumos e compensamos perdas imediatamente", explica o empresário.

Para o especialista em ambiente digital Renato Dolci, o cenário econômico adverso – com baixa liquidez, inflação e juros em alta, dívidas de pessoas físicas e jurídicas –, somado à recessão advinda da pandemia de Covid-19, obrigou as empresas a se reinventarem. O processo de digitalização é, para ele, um caminho natural para voltar a ter competitividade.

"É mais barato do que pensarmos em construir novos parques de produção e ampliar plantas fabris. As grandes empresas já tinham percebido isso. Elas sabem que não podem ficar paradas", disse Renato.

Ele reforça, no entanto, que alguns desafios fazem com que esse processo seja naturalmente mais lento, a começar pela formação de mão de obra. "Nosso ensino básico não é digitalizado. Precisaríamos ao menos dobrar os investimentos nessa área no período de 2020 a 2025. Além disso, apenas 9% dos brasileiros entendem inglês, a linguagem básica da programação", lamenta Renato.



Por outro lado, observa ele, os jovens de hoje são muitos mais antenados e já demonstram interesse por tecnologia, o que pode arrastá-los para um mercado de produção mais inovador. "O sonho deles, no entanto, é ir para Google, Amazon, YouTube ou alguma startup. A indústria comum não parece tão sexy do ponto de vista de tecnologia para atrair mão de obra", aponta.

Outro complicador é que o Brasil ainda não é uma potência em inovação, comportando-se muitas vezes como um importador de novas tecnologias. "A indústria ainda é muito passiva nesse processo: ela precisa ser mais disruptiva e investir em marketing para atrair esses profissionais. O Elon Musk, por exemplo, que comprou agora o Twitter e enviou pessoas para o espaço na nave construída pela empresa dele, é visto como um grande inovador, mas ele não passa de um industrial. As pessoas se esquecem disso", brinca Renato. ■

◂ "A mentoria [oferecida pela CNI] transformou minha forma de pensar e ver a empresa", diz Thiago Engels (Griffus Cosméticos)

▸
A demora no licenciamento de antenas está entre os fatores que podem atrasar a instalação da rede 5G no Brasil

Caminho aberto para o 5G

PROJETO APROVADO NA CÂMARA DESTRAVA INSTALAÇÃO DE ANTENAS DA NOVA TECNOLOGIA, MAS FALTA DE EQUIPAMENTOS DEVE ATRASAR EM ATÉ DOIS MESES A OFERTA DO SERVIÇO

No dia 10 de maio, a Câmara dos Deputados aprovou o PL 8518/17, do deputado Vitor Lippi (PSDB-SP), que prevê o licenciamento temporário de infraestrutura de telecomunicações em áreas urbanas, como antenas de telefonia celular, se não for cumprido o prazo para emissão de licença pelo órgão competente. A medida objetiva acelerar a implementação da rede 5G no país.

Em 31 de julho, termina o prazo do edital da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) para que o 5G seja implantado nas capitais. A realidade, contudo, aponta que esse limite não será respeitado por diversas cidades, especialmente em virtude da dificuldade enfrentada pelas operadoras para instalar as antenas necessárias.

▸
"A proposta aprovada na Câmara vai minimizar muito esse [problema], que é um dos nossos principais gargalos", comemora o deputado Vitor Lippi (PSDB-SP)

Boa parte desse atraso se deve ao tempo que os municípios levam até emitir as licenças. Embora a legislação estabeleça o prazo de 60 dias para a emissão do parecer, o resultado tem demorado entre seis meses e dois anos para sair, segundo o deputado Vitor Lippi.

"Sem dúvidas, é um obstáculo para a implantação das antenas 5G no Brasil. A proposta aprovada na Câmara vai minimizar muito esse problema, que é um dos nossos principais gargalos", diz ele. O parlamentar explica, ainda, que o projeto prevê a retirada da antena "temporária" pela prefeitura, sem nenhum ônus para o município, caso ela entenda ter havido infração de leis locais.

Especialistas do setor de telecomunicações dizem que o projeto ajuda a regulamentar um dispositivo importante da Lei Geral das Antenas: o silêncio positivo. A demora para conseguir o aval passa a ser interpretada como permissão. Segundo eles, a proposta aprovada na Câmara corrige uma falha da burocracia que faz com que o licenciamento de infraestrutura leve, em alguns casos, mais de cinco anos. De acordo com o edital do leilão do 5G realizado em 2021, as empresas serão obrigadas a instalar, nas capitais, pelo menos uma antena para cada 100 mil habitantes.

MODERNIZAÇÃO

Para a analista de Infraestrutura da Confederação Nacional da Indústria (CNI), Mariana Lodder, a defasagem das leis municipais e estaduais sobre antenas também causa insegurança jurídica aos operadores. "Para que sejam cumpridos os compromissos firmados no leilão do 5G, realizado em novembro do ano passado, é necessário viabilizar a instalação de equipamentos de telecomunicações em áreas urbanas", destaca. "Sem isso, o país não terá a infraestrutura necessária ao aproveitamento máximo das tecnologias de conectividade, de modo a garantir a universalização do 5G no país", acrescenta.

Na mesma linha, Luciano Stutz, presidente da Associação Brasileira de Infraestrutura para Telecomunicações (Abrintel) e porta-voz do Movimento Antene-se, pontua que é preciso adequar as legislações municipais de uso e ocupação do solo, a fim de eliminar restrições de implantação de torres, postes, mastros e outros suportes. "Vários municípios fizeram suas leis ainda nos anos de lançamento do 2G e do 3G e, por isso, não preveem a instalação de infraestrutura mais moderna, como as pequenas antenas do 5G", argumenta.

BENEFÍCIOS

A expectativa global é de que o 5G proporcione uma revolução, já que habilita outras tecnologias e serviços como a automação de veículos, de processos industriais e do agronegócio e, até mesmo, a telemedicina.

No caso do Brasil, além de todas essas transformações, o edital da Anatel vinculou a exploração do serviço a outros investimentos por parte das operadoras de telecomunicações. Elas ficam obrigadas, por exemplo, a empregar recursos na conectividade de escolas da rede pública de educação básica, de comunidades que ainda não

são cobertas pela tecnologia 4G e de trechos de estradas que ainda não possuem sinal de internet móvel.

Em relação aos retornos para a indústria, o deputado Vitor Lippi vê a chegada da rede de quinta geração como necessária à competitividade. "Se os outros países, como China, Coreia do Sul, Japão, Alemanha ou Estados Unidos, tiverem a tecnologia 5G e nós não tivermos, certamente as nossas empresas não conseguirão competir", analisa.

Luciano Stutz, da Abrintel, está otimista com a chegada do 5G. "Considerando tudo por que passamos durante a pandemia, o Brasil fez o seu papel dentro do tempo que foi possível. Aprovamos os termos e fizemos a nossa maior licitação de radiofrequências em um período complicado pelo isolamento social e por todas as demais restrições advindas da pandemia", comemora.

Ele pondera que, mesmo nos países onde o 5G já funciona comercialmente em algumas cidades, os impactos da pandemia também foram sentidos. "A implantação do 5G no Brasil segue seu ritmo para cumprimento das metas da Anatel, e as capitais brasileiras deverão ter a nova tecnologia implantada até 31 de julho de 2022", prevê.

PRÓXIMOS PASSOS

Apesar de o projeto ter sido aprovado por ampla maioria dos deputados federais, inclusive com o apoio de parte expressiva da oposição, Lippi diz que não foi fácil colocar o texto em pauta. Agora, a matéria segue para o Senado Federal e a expectativa é de que tramite em regime de urgência. "Estamos articulando junto à presidência do Senado para que isso ocorra, pois é muito importante cumprir o prazo previsto no leilão do 5G", defende o deputado.

Ainda que o Senado aprove o texto da Câmara rapidamente, a chegada da rede de quinta geração nas capitais deve atrasar em até dois meses. Isso porque, no dia 11 de maio, o Grupo de Acompanhamento das Obrigações da Faixa de 3,5 GHz (Gaispi) aprovou o adiamento, em 60 dias, do prazo para a implantação do 5G nas capitais.

Até o fechamento desta edição, a decisão não havia sido avaliada pelo conselho da Anatel, mas foi defendida pelo presidente do Gaispi, Moises Moreira, diante da escassez de equipamentos necessários à implantação da nova rede. ■

5 perguntas

Preto Zezé

Presidente da Central Única das Favelas (CUFA) e parceiro do movimento Antene-se, criado para incentivar a atualização das leis de antenas das grandes cidades brasileiras

▲ “A internet pode interferir em vários aspectos da qualidade de vida das pessoas que vivem nas favelas. Existe toda uma gama de coisas importantes [que seriam possíveis] se a internet fosse democratizada e acessada de forma igual no país.”

1 POR QUE AS FAVELAS AINDA NÃO SÃO VISTAS COMO ESPAÇOS ESTRATÉGICOS PARA O INVESTIMENTO EM CONECTIVIDADE?

Por causa de questões estruturais e de legislação. Não tem como atender a uma série de requisitos técnicos da legislação, como distância e titularidade dos imóveis, algo que não existe nas favelas. Elas são organizadas de acordo com a demanda e a necessidade de moradia, e não com planejamento antecipado.

2 COMO A INTERNET DE QUALIDADE PODE INTERFERIR NA VIDA DE QUEM VIVE NAS FAVELAS?

A internet pode intervir em vários aspectos da qualidade de vida das pessoas que vivem nas favelas. Na parte da comunicação, na parte da produção cultural, na economia criativa, no acesso aos serviços públicos, aos meios de transporte, à telemedicina, aos serviços de entrega, de venda... Existe toda uma gama de coisas importantes [que seriam possíveis] se a internet fosse democratizada e acessada de forma igual no país.

s para...

3 QUAL É A IMPORTÂNCIA DE AS GRANDES CIDADES BRASILEIRAS TEREM REGRAS DE OCUPAÇÃO DE SOLO QUE PERMITAM A INSTALAÇÃO DE ANTENAS EM ÁREAS DE COMUNIDADES?

É importantíssimo, porque define, inclusive, quem tem ou não acesso à internet. Sem as antenas, não vai ter internet. Seria legal que a instalação delas e a elaboração das leis fossem pensadas com os moradores de favela... que eles não fossem só receptores, mas que também pudessem pensar na elaboração de programas, projetos e ações.

4 POR QUE É PRECISO ASSEGURAR O ACESSO À REDE DE ALTA VELOCIDADE A PARCELAS CARENTES DA POPULAÇÃO BRASILEIRA?

A importância de as favelas terem internet de alta velocidade é a democratização, a possibilidade de ter acesso com velocidade boa e com preço justo. Pagamos um preço exorbitante na internet, seja aquela que leva o cabo até a nossa casa ou a que acessamos por meio dos celulares e outros aparelhos móveis. A velocidade é muito ruim, deixa muito a desejar. Se comparar a velocidade da internet e fizer um paralelo com o preço praticado em outros países, veremos que o Brasil oferece um serviço bem precário por um valor bem alto.

5 EM QUE MEDIDA A DESIGUALDADE NO ACESSO À REDE DE ALTA QUALIDADE PODE INTENSIFICAR AS DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS BRASILEIRAS?

Se não conseguirmos solucionar o problema da desigualdade de acesso à internet de alta qualidade, as outras desigualdades tendem a aumentar. O acesso à internet pode, sim, ser desdobrado em outras agendas econômicas de empreendedorismo e de negócios. Dessa forma, a gente vai poder forjar uma economia digital na base da pirâmide.

CUFA ALÉM DAS CESTAS BÁSICAS

Fundada em 1998 no Rio de Janeiro, a Central Única das Favelas (CUFA) atua no desenvolvimento de ações humanitárias e de melhoria da qualidade de vida em favelas de todas as regiões do Brasil.

A organização é reconhecida nacional e internacionalmente por iniciativas como o *CUFA Contra o Vírus* – que distribuiu cestas básicas durante a atual pandemia de Covid-19 – e o *Mães da Favela*, que fornece uma bolsa-auxílio para mães solo moradoras de comunidades carentes.

O que pouca gente sabe é que a Central Única das Favelas também possui projetos significativos nas áreas de geração de renda e empreendedorismo.

Em fevereiro de 2022, por exemplo, a organização lançou o *Favelas Fundos,* uma aplicação de *venture capital* que investirá R$ 50 milhões para impulsionar empreendedores e startups originadas em favelas de todo o país. O objetivo é acelerar negócios dos mais variados segmentos, como logística, gastronomia, saúde, marketing e tecnologia.

Além disso, a CUFA e o Favela Holding – grupo com mais de 20 empresas voltadas para o desenvolvimento empreendedor das comunidades e de seus moradores – realizaram, entre os dias 15 e 17 de abril de 2022, em São Paulo, a 1ª edição da *Expo Favela*. A feira contou com cerca de 300 expositores, que tiveram a oportunidade de se conectar com potenciais investidores para seus projetos.

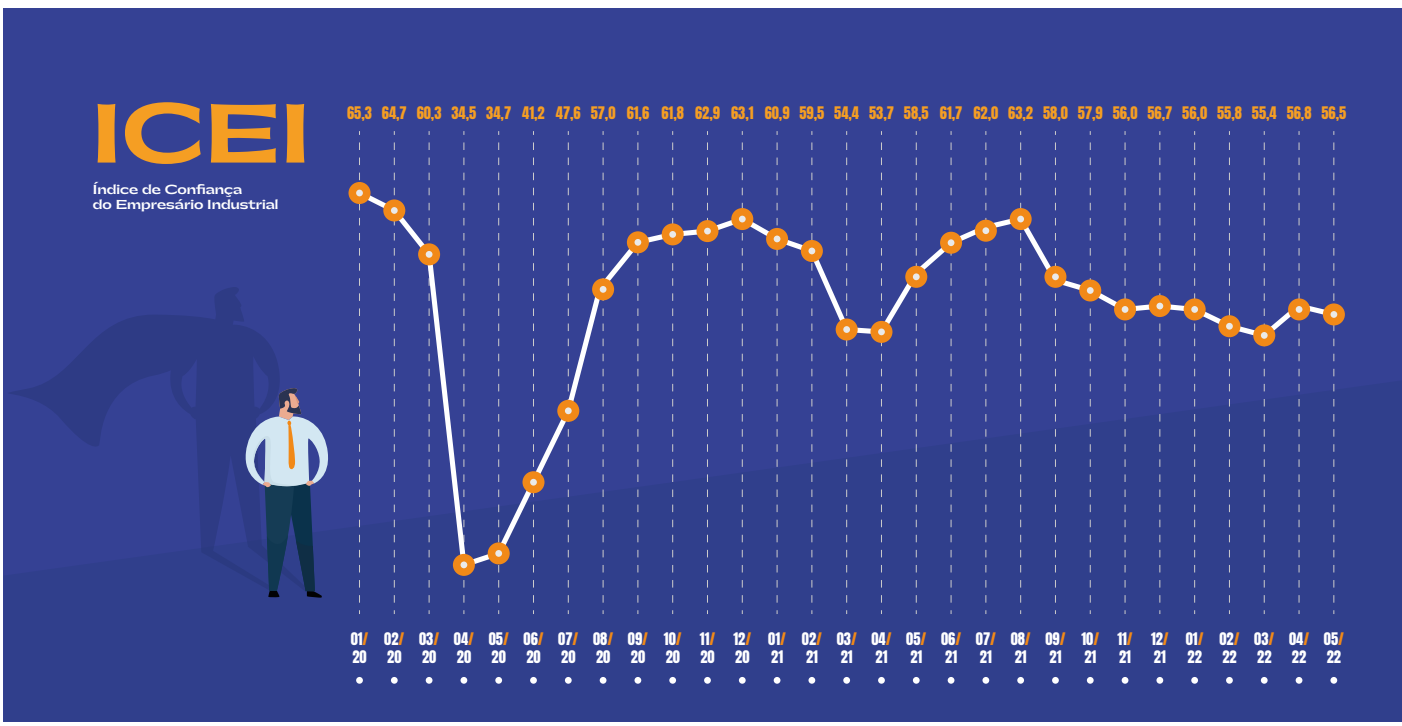
Empresários otimistas, porém atentos

CONFIANÇA DOS INDUSTRIAIS RECUA LEVEMENTE EM MAIO, MAS ÍNDICE SEGUE ACIMA DA MÉDIA HISTÓRICA.

O Índice de Confiança do Empresário Industrial (ICEI), da Confederação Nacional da Indústria (CNI), recuou 0,3 ponto percentual em maio na comparação com abril, passando de 56,8 para 56,5 pontos. Apesar da pequena queda, o indicador permaneceu acima dos 50 pontos, o que se repete desde agosto de 2020, demonstrando que os empresários brasileiros estão confiantes.

Para elaborar o índice, foram entrevistadas 1.467 empresas – 570 de pequeno, 547 de médio e 350 de grande portes – entre 2 e 6 de maio de 2022.

O leve recuo registrado em maio foi causado, principalmente, por uma piora da percepção da indústria sobre as condições atuais da economia brasileira. O índice que mede essa conjuntura – que compõe, junto com outros três fatores, o ICEI – recuou 0,5 ponto, para 49,4. Ao ficar abaixo dos 50 pontos, o número revela uma percepção negativa das condições atuais na comparação com os últimos seis meses.



"Quando avaliamos os componentes do índice de condições atuais, as empresas estão estáveis em relação a abril, enquanto as condições da economia brasileira tiveram uma queda de 1,6 ponto", explica o gerente de Análise Econômica da CNI, Marcelo Azevedo.

Empresas de alguns setores, entretanto, estão bastante otimistas. A empresária goiana Tânia Tereza Borges Cardoso, sócia-fundadora da empresa Blant, primeira marca brasileira especializada em cuidados para as unhas, diz que a pandemia acelerou o crescimento da demanda.

" As pessoas passaram a se cuidar mais em casa, devido ao confinamento. Além disso, o uso em excesso de álcool em gel fragiliza as unhas. O resultado disso é que nossas vendas triplicaram nesse período", conta Tânia. Para 2022, a expectativa é crescer ainda mais e superar em 20% o ano anterior.

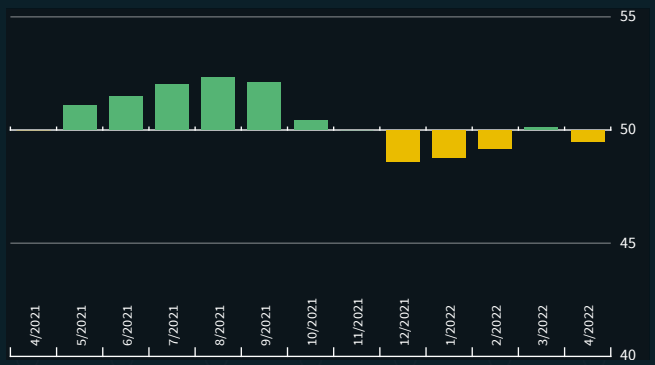
Depois de mais de uma década trabalhando como representante do setor de cosméticos, a empresária decidiu, em 2010, começar o próprio negócio e lançar uma marca regional de esmaltes. A abertura de uma fábrica em Goiânia não deu muito certo, mas, com o apoio da Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG), principalmente por meio do Centro Internacional de Negócios (CIN), Tânia mudou o foco do empreendimento para os cuidados com as unhas, fabricando produtos como bases e removedores que usam tecnologia mais saudável e sustentável.

Com 38 profissionais contratados, a Blant atua em todos os estados do país e se prepara para o próximo passo. "Começamos a exportar este ano para Portugal e, em breve, venderemos para a Espanha. Continuamos crescendo porque investimos em inovação e tecnologia para oferecer os melhores produtos para os nossos clientes", afirma a empresária. ■

◂ Apesar do cenário incerto, a empresa de Tânia Cardoso triplicou as vendas durante a pandemia. A empresária está otimista com o futuro.

Termômetro

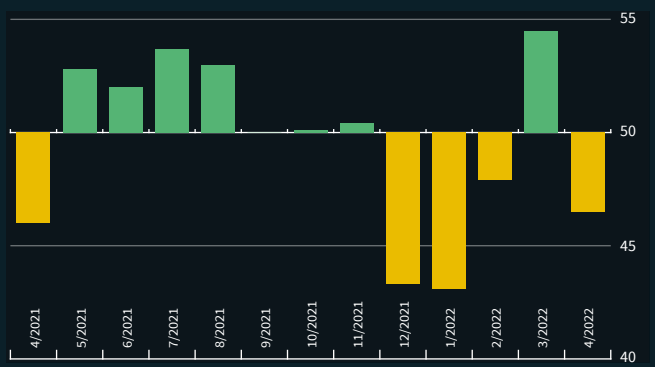
1 ▸ EMPREGO INDUSTRIAL REGISTRA QUEDA EM ABRIL



*Valores acima de 50 indicam aumento no emprego frente ao mês anterior. Quanto mais distante dos 50 pontos, maior e mais disseminada é a variação

fonte: CNI/ *Sondagem Industrial*–abril de 2022

2 ▸ PRODUÇÃO INDUSTRIAL CAI CONFORME ESPERADO



Indicadores variam no intervalo de 0 a 100. Valores acima de 50 indicam aumento, estoque acima do planejado ou utilização da capacidade instalada acima do usual

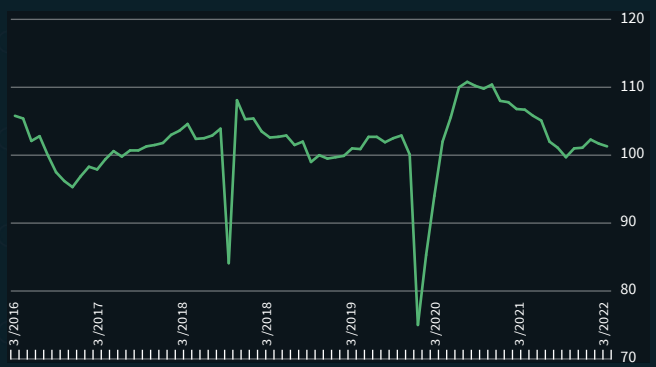
fonte: CNI/ *Sondagem Industrial*–abril de 2022

3 ▸ INTENÇÃO DE INVESTIMENTO SEGUE RELATIVAMENTE POSITIVA

Indicadores variam no intervalo de 0 a 100. Valores acima de 50 indicam aumento, estoque acima do planejado ou utilização da capacidade instalada acima do usual

fonte: CNI/ *Sondagem Industrial*–abril de 2022

4 ▸ FATURAMENTO RECUA PELO SEGUNDO MÊS CONSECUTIVO



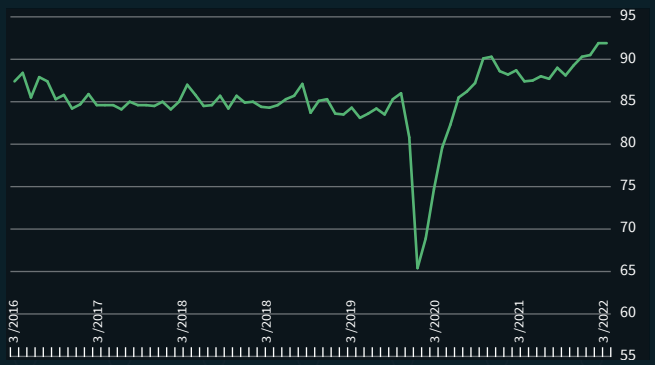
Dessazonalizado (Índice de base fixa: média 2006 = 100)

fonte: CNI/ Indicadores Industriais–Março de 2022

◂ 1 ◂ 2 ◂ 3 ◂ 4

o econômico

5 ▶ HORAS TRABALHADAS NA PRODUÇÃO PERMANECEM ESTÁVEIS

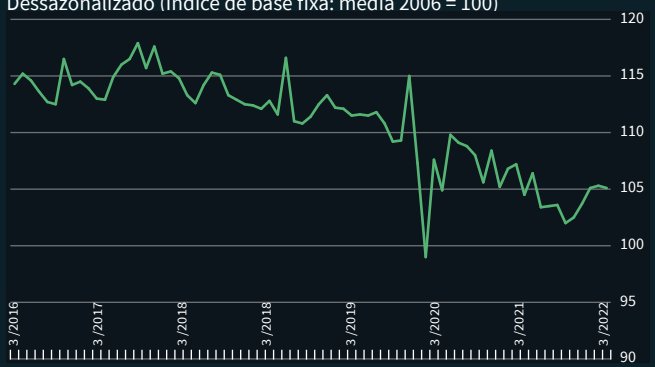


Dessazonalizado (Índice de base fixa: média 2006 = 100)

fonte: CNI/ Indicadores Industriais–Março de 2022

6 ▶ RENDIMENTO MÉDIO RECUA EM MARÇO

Dessazonalizado (Índice de base fixa: média 2006 = 100)



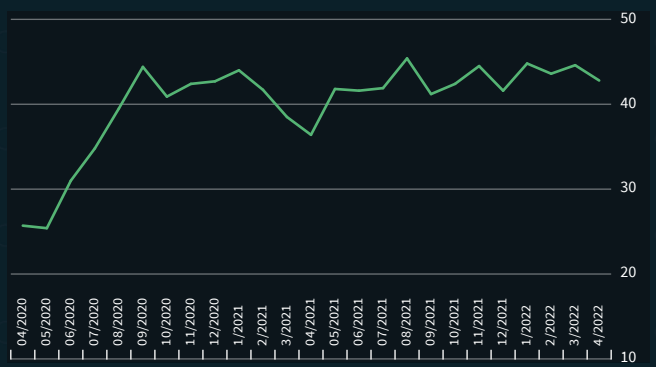
fonte: CNI/ Indicadores Industriais–Março de 2022

7 ▶ ATIVIDADE DA CONSTRUÇÃO AVANÇA E TEM MELHOR ÍNDICE PARA MARCO DESDE 2012

Valores acima de 50 indicam aumento da atividade ou do emprego frente ao mês anterior

fonte: CNI/ *Sondagem Indústria da Construção*–Março de 2022

8 ▶ INTENÇÃO DE INVESTIR CAI NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO



Índice de 0 a 100 pontos. Quanto maior o índice, maior a propensão de investir da indústria

fonte: CNI/ *Sondagem Indústria da Construção*–Março de 2022

5 ▶ 6 ▶ 7 ▶ 8 ▶

Giro Brasil

▸ FIEMA PROMOVE ENCONTRO DE INDUSTRIAIS COM O BANCO DO NORDESTE

Para dinamizar o acesso dos empresários industriais ao crédito, a Federação das Indústrias do Estado do Maranhão (FIEMA) realizou, no início de maio, um encontro de empresários e autoridades do governo com representantes do Banco do Nordeste (BNB). Os industriais puderam tirar dúvidas e relatar, diretamente à instituição financeira, as dificuldades de cada segmento do setor na obtenção de empréstimos no Maranhão. O BNB é o maior financiador da iniciativa privada no Nordeste.

◂ RN LANÇA A 1ª ESPECIALIZAÇÃO TÉCNICA EM ENERGIA SOLAR

O Centro de Tecnologias do Gás e Energias Renováveis (CTGAS-ER), do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) do Rio Grande do Norte, lançou, em 10 de maio, a primeira especialização técnica do estado em sistemas fotovoltaicos, que geram energia solar. O curso terá duração de um ano e será ofertado em formato semipresencial, com parte das aulas em Natal. O CTGAS-ER é referência do SENAI no Brasil em educação profissional em energia, cadeia produtiva do hidrogênio e indústrias do gás.

■ SENAI DE RONDÔNIA ABRE 1.680 VAGAS EM CURSOS GRATUITOS

O SENAI de Rondônia (RO) está com inscrições abertas para o preenchimento de 1.680 vagas em cursos gratuitos de aprendizagem industrial básica e de aprendizagem industrial técnica. As oportunidades são para adolescentes e jovens de 14 a 23 anos, em cidades como Porto Velho, Ariquemes, Cacoal e Vilhena. As vagas serão preenchidas, preferencialmente, por candidatos selecionados pelas indústrias contribuintes da Federação das Indústrias do Estado de Rondônia (FIERO), mas o SENAI também disponibilizará vagas para a comunidade.

▲ FEDERAÇÃO DE SERGIPE SEDIA EVENTO COM FOCO EM EXPORTAÇÕES

A Federação das Indústrias do Estado de Sergipe (FIES) sediou, em 27 de abril, o lançamento do Programa de Qualificação para Exportação (PEIEX) no estado, uma parceria da Apex-Brasil com o Instituto Euvaldo Lodi (IEL). O projeto atenderá gratuitamente 25 empresas estaduais que tenham interesse em iniciar ou ampliar vendas no mercado internacional. O evento contou com o apoio da Fecomércio, do Sebrae e do governo estadual.

VENDAS DE EMPRESAS DE SC ÀS FORÇAS ARMADAS CRESCEM 20%

O volume de vendas da indústria catarinense para as Forças Armadas do Brasil cresceu 20% nos últimos três anos. Passaram de R$ 244,7 milhões, em 2018, para R$ 302,8 milhões, em 2021. O levantamento é da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC). Com isso, a participação do setor industrial do estado nas vendas para a defesa atingiu 20,4%. O número é quase três vezes maior do que a média nacional, de 7,8%. As oportunidades para ampliar ainda mais a participação catarinense nesse mercado foram discutidas na *SC Expo Defense*, promovida pela FIESC entre 19 e 20 de maio, em Florianópolis.

SESI: celeiro de cientistas

ESTUDANTES DO SESI SE DESTACAM EM FEIRAS E OLIMPÍADAS DE CIÊNCIAS. NA FEBRACE, DA USP, 50 CHEGARAM ENTRE OS FINALISTAS

O número de cientistas baseados no Brasil citados entre os mais influentes do mundo cresceu. O levantamento "Pesquisadores Altamente Citados 2021", organizado pelo site *Web of Science*, listou 21 nomes localizados no Brasil, dois a mais que na edição anterior. Ao todo, foram identificados 6.602 pesquisadores de mais de 70 países, dos quais quase 40% estão nos Estados Unidos – 2.622 cientistas. A China é o segundo país da lista, representada por 935 profissionais, seguida pelo Reino Unido, com 492.

A participação brasileira seguirá em ascensão se depender da vontade de Cailany da Rocha Cavalcante, 18 anos. Ex-aluna do Serviço Social da Indústria (SESI) de Natal (RN), a jovem iniciou este ano o curso superior de gestão comercial e tem como meta abrir uma farmácia de manipulação com foco em pesquisa e desenvolvimento de medicamentos.

"Sempre quis ser empreendedora, mas foi o SESI que me influenciou a querer ser cientista. Ser inovadora para mim é ter um olhar atento e questionador sobre tudo que está à nossa volta e, além de criar um novo produto ou uma nova solução, trazer mudanças para as pessoas, proporcionando maior qualidade de vida", afirma a jovem.

Jujuba para o tratamento de câncer? Equipe do SESI de Natal (RN) desenvolveu um tipo de jujuba que ajuda a manter a nutrição de pacientes oncológicos que fazem quimioterapia e radioterapia

▸
Wisley Pereira (SESI) destaca que o sucesso dos alunos passa pela metodologia de ensino da rede, que inclui material didático 100% autoral desenvolvido pelos professores do SESI

Cailany fala com a experiência de quem já participou de diferentes competições de ciências. Em 2022, junto com sua equipe formada por outros estudantes do SESI de Natal, foi finalista na *Febrace*, maior feira de ciências e engenharia pré-universitária, realizada pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP). Eles desenvolveram uma jujuba destinada a pacientes oncológicos que fazem uso da quimioterapia e da radioterapia e que, devido ao tratamento, apresentam perda do paladar, incapacidade de sentir odores e baixa produção de saliva. A soma desses fatores pode provocar desnutrição, responsável por grande parte das mortes durante o tratamento de câncer.

A jujuba, chamada de Nutrini, é feita a partir de óleo essencial de hortelã pimenta e estimula a recuperação dos sentidos perdidos, promovendo uma melhora na nutrição dos pacientes, essencial durante o tratamento.

ESTÍMULO À CIÊNCIA

A equipe da Cailany não foi a única do SESI a participar da *Febrace*. Cerca de 50 estudantes da instituição, de diferentes partes do Brasil, foram finalistas da competição. Nos últimos anos, o SESI tem tido cada vez mais representantes em olimpíadas ou feiras de ciências e em competições nacionais de inovação e robótica.

Para Diego Cavalcante, professor de Geografia que atua no SESI-RN desde 2015, as conquistas recorrentes dos estudantes da rede têm como explicação a metodologia de ensino. Segundo ele, que orientou a equipe de Natal na *Febrace*, o interesse dos alunos aumentou.

"Se antes era preciso insistir para os alunos participarem de feiras e torneios, após tantos resultados positivos, hoje eles é que nos procuram para isso", conta Diego.

O interesse dos alunos do SESI contrasta com a percepção de ciência do restante dos jovens do país. De acordo com um levantamento realizado, em 2019, pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT), 67% dos jovens brasileiros se interessam pela área. Entretanto, poucos conhecem os mecanismos e as possibilidades da produção científica no Brasil e 93% dos mais de 2,2 mil entrevistados não se lembram do nome de nenhum cientista brasileiro. Apenas 26% das pessoas ouvidas disseram pesquisar sobre o tema com frequência e somente 12% souberam citar o nome de instituições nacionais dedicadas à pesquisa.

Segundo Wisley Pereira, gerente-executivo de educação do SESI, a organização atua para mudar esse cenário. Com mais de 400 escolas em todo o país, a instituição adotou, na última década, diferentes projetos para estimular a formação de novos cientistas.

"Os jovens de hoje querem colocar a mão na massa, estudar situações reais, trabalhar sua criatividade e pensar fora da caixa. Temos trabalhado para oferecer a educação do século 21 com nossos espaços *maker*, promovendo torneios de robótica e utilizando nosso material didático e a metodologia de ensino 'STEAM', que reúne ciências, tecnologia, engenharia, artes e matemática", detalha Wisley.

Em 2021, escolas do SESI de 22 estados e do Distrito Federal passaram a utilizar um material didático 100% autoral. Ele foi inicialmente escrito por 120 professores do SESI e, em seguida, recebeu mais de 40 mil colaborações de outros 10 mil docentes da rede.

"O método científico faz parte da nossa metodologia e somos a única rede de ensino em toda a América a contar com um material didático próprio, colaborativo e adaptativo", destaca Wisley.

Tal empenho tem transformado a maneira de jovens como Ana Júlia Cavalcante Dobbins e Ludmila Souza Farias encararem o futuro e pensarem em carreiras de trabalho. As estudantes de 16 anos da Escola do SESI Naviraí, no Mato Grosso do Sul, conquistaram o terceiro lugar na categoria Saúde da *Febrace* deste ano com o projeto EVA, um absorvente natural desenvolvido a partir de tecido de fibra de soja e plástico de bagaço da cana.

"A ideia surgiu a partir de uma pesquisa para um trabalho escolar. Após ver notícias sobre como mulheres em situação de rua usam papelão e terra para estancar o sangue menstrual, e ficar chocada com isso, enxerguei uma oportunidade. No SESI, temos atividades que estimulam nossa criatividade, além de contar com o apoio de mentores para desenvolvermos nossos próprios projetos", conta Ana Júlia. ■

Projetos inovadores de estudantes do SESI

SISTEMA DE PURIFICAÇÃO DE SEMENTES

Estudantes do SESI de Barreiras (BA) desenvolveram um processo inovador de filtragem de água usando semente de moringa, planta que possui grande quantidade de vitaminas e minerais.

COMPANHIA VIRTUAL

Desenvolvido por alunos do SESI Santa Bárbara d'Oeste (SP), o Companhia Virtual é um protótipo de robô que interage sonoramente com idosos que vivem em casas de repouso para melhorar a saúde mental.

D'ARTE

Desenvolvido por estudantes do SESI Campinas Amoreiras (SP), o D'arte aumenta a acessibilidade de pessoas com deficiência visual aos espaços culturais e ao mundo da arte.

A opinião de articulistas convidadas e convidados não necessariamente reflete a da CNI.

O papel das marcas no enfrentamento da crise climática

POR GIOVANNA MENEGHEL

▲ CEO e cofundadora da Nude

Temos um curto período de tempo para atingir as metas de mitigação climática necessárias à manutenção da temperatura do planeta dentro dos limites estabelecidos no Acordo de Paris, de modo que os danos do aquecimento global não sejam irreversíveis. Fazemos parte da primeira geração a sentir a temperatura subindo rapidamente e da última que pode encontrar formas de lidar com esse cenário.

O sistema alimentar representa um terço das emissões globais de gases de efeito estufa, sendo o Brasil o sexto país que mais emite, com 3,2% do total mundial. Entretanto, muitas pessoas não sabem disso, pois pouco se fala sobre o impacto ambiental da cadeia de produção.

A Nude é uma *foodtech* que nasceu em 2020, no meio da pandemia, e sabíamos que o nosso compromisso era repensar algumas estruturas. Por isso, planejamos o nosso negócio de forma eficiente desde o início.

A base de nossos produtos é a aveia. Escolhemos esse grão porque, com ele, conseguimos criar bebidas versáteis e saborosas. Além disso, trata-se de uma cultura mais sustentável e ecológica, já que sua produção exige menos água e espaço no campo e emite menos gases de efeito estufa – fatores que contribuem para uma menor pegada de carbono quando comparada aos laticínios. Acreditamos que a inovação na alimentação está atrelada ao impacto que causamos no meio ambiente.

Rastreamos, em detalhes, as emissões de cada ingrediente e da etapa de produção. Com isso, multiplicamos a projeção de vendas dos próximos anos, neutralizamos o carbono equivalente gerado e, por fim, estampamos esse número no rótulo das nossas embalagens. Dessa forma, fornecemos transparência e saímos de uma discussão sobre números genéricos, partindo para amostras reais.

Fomos os primeiros da América Latina a falar sobre isso, o que gerou um movimento de outras marcas no Brasil, tendo elas começado a divulgar os dados da pegada de carbono dos seus produtos e serviços. Do ponto de vista da sustentabilidade, é ótimo, pois permite que o consumidor conheça e quantifique a responsabilidade ambiental das marcas que escolhe comprar.

Estruturar uma empresa endereçando aspectos sociais e ambientais é um objetivo grandioso, mas entendemos que é nossa responsabilidade como marca de alimentos. Acreditamos que, por meio do nosso trabalho de conscientização dos consumidores e da indústria sobre a relação da produção com as mudanças climáticas, possibilitamos uma mudança real nos processos. Tentar equilibrar nossa pegada no mundo é o que podemos fazer agora, e o plano de inovação para o futuro é reduzir ainda mais o impacto ao meio ambiente. ■

Revista Indústria Brasileira
Publicação Mensal da Confederação Nacional da Indústria - CNI
www.cni.org.br

***Confederação Nacional da Indústria* – CNI**

▸ DIRETORIA

PRESIDENTE
Robson Braga de Andrade

VICE-PRESIDENTES EXECUTIVOS
Paulo Antonio Skaf; Antonio Carlos da Silva; Francisco de Assis Benevides Gadelha; Paulo Afonso Ferreira; Glauco José Côrte.

VICE-PRESIDENTES
Sergio Marcolino Longen; Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira; Antonio Ricardo Alvarez Alban; Gilberto Porcello Petry; Olavo Machado Júnior; Jandir José Milan; Eduardo Prado de Oliveira; José Conrado Azevedo Santos; Jorge Alberto Vieira Studart Gomes; Edson Luiz Campagnolo; Leonardo Souza Rogerio de Castro; Edilson Baldez das Neves.

1º DIRETOR FINANCEIRO
Jorge Wicks Côrte Real

2º DIRETOR FINANCEIRO
José Carlos Lyra de Andrade

3º DIRETOR FINANCEIRO
Alexandre Herculano Coelho de Souza Furlan

1º DIRETOR SECRETÁRIO
Amaro Sales de Araújo

2º DIRETOR SECRETÁRIO
Antonio José de Moraes Souza Filho

3º DIRETOR SECRETÁRIO
Marcelo Thomé da Silva de Almeida

DIRETORES
Roberto Magno Martins Pires; Ricardo Essinger; Marcos Guerra; Carlos Mariani Bittencourt; Pedro Alves de Oliveira; Rivaldo Fernandes Neves; José Adriano Ribeiro da Silva; Jamal Jorge Bittar; Roberto Cavalcanti Ribeiro; Gustavo Pinto Coelho de Oliveira; Julio Augusto Miranda Filho; José Henrique Nunes Barreto; Nelson Azevedo dos Santos; Flávio José Cavalcanti de Azevedo; Fernando Cirino Gurgel.

▸ CONSELHO FISCAL

MEMBROS TITULARES
João Oliveira de Albuquerque; José da Silva Nogueira Filho; Irineu Milanesi.

MEMBROS SUPLENTES
Clerlânio Fernandes de Holanda; Francisco de Sales Alencar; Célio Batista Alves.

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO
Ana Maria Curado

***Superintendência de Jornalismo* CNI/SESI/SENAI/IEL**

SUPERINTENDENTE
José Edward Lima

GERENTE-EXECUTIVO DE JORNALISMO
Rodrigo Caetano

GERENTE-EXECUTIVA DE MÍDIAS SOCIAIS
Mariana Flores

Desenvolvimento e Produção

▸ FSB COMUNICAÇÃO

CONSULTOR EDITORIAL
Wladimir Gramacho

JORNALISTA RESPONSÁVEL
Rachel Mello (DF 3877/95)

REPORTAGEM
Vivaldo de Sousa, Aerton Guimarães, Ana Flávia Flôres e Paulo de Tarso Lyra.

ASSISTENE DE EDIÇÃO
Victor Gomes

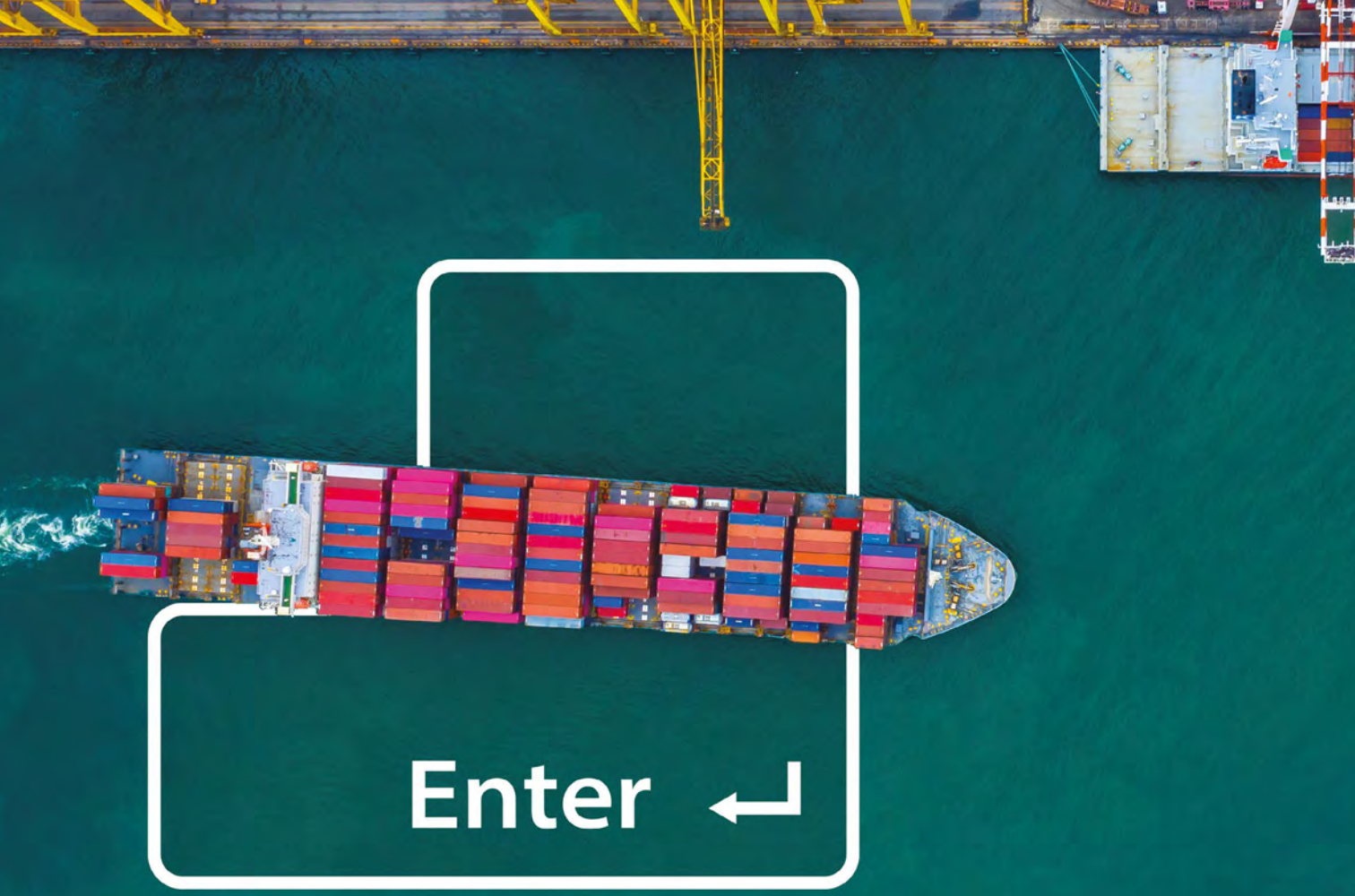
PROJETO EDITORIAL
Guto Rodrigues

REVISÃO DE TEXTO
Renata Portella

CAPA
João Pedro Rodrigues

Informações técnicas:
tel (61) 3317-9927
imprensa@cni.com.br

Autorizada a reprodução desde que citada a fonte.



SÉRIE **QUERO EXPORTAR**

O jeito mais fácil de entrar no mercado internacional

Agora você tem a oportunidade de ampliar seu conhecimento sobre o processo de exportação em cursos com metodologia garantida por uma instituição de qualidade reconhecida e **100% on-line**.
São quatro opções de capacitações que vão desde o básico, para quem está começando no processo de internacionalização, ou temas mais avançados sobre precificação e adequação de embalagens para exportação. Faça a diferença no mercado internacional, aprenda com a série **Quero Exportar**.

CRUZE AS FRONTEIRAS DO CONHECIMENTO, ACESSE WWW.EXPORTAFLIXCNI.COM.BR E SAIBA MAIS.

CNI

Confederação Nacional da Indústria

PELO FUTURO DA INDÚSTRIA