

# Indústria & Competitividade



Nº 33 > Março > 2024

## Hora de fazer os cálculos

Futuro da indústria depende de revolução no ensino de matemática e da atração de jovens para o mundo da tecnologia. FIESC avança nestas frentes com rede própria e parcerias com o setor público

### VINHOS DE ALTITUDE

Com qualidade consolidada, vinícolas se estruturam para ganhar mercado

### CONTA MAIS BAIXA

As vantagens do mercado livre de energia para as pequenas empresas

### SAFRA TECNOLÓGICA

Visão computacional aplicada a imagens de satélite lança novo olhar sobre o campo

## SUA CARREIRA ESTÁ PRECISANDO EVOLUIR?

COM AS PÓS-GRADUAÇÕES  
UNISENAI, VOCÊ TEM O DNA  
DA INDÚSTRIA A FAVOR DO  
SEU CONHECIMENTO!

### Áreas:

- Automação e Mecatrônica
- Alimentos e bebidas
- Metalmeccânica
- TI e Software
- Vestuário
- Gestão
- E muito mais!



Acesse e  
saiba mais

Pós-graduação  
**UnISENAI**

## Capital humano: base da nova indústria

Com uma política industrial formalizada, a sociedade brasileira assume como prioridade a modernização e o fortalecimento de sua indústria. Santa Catarina, um dos estados mais industrializados do País, terá diversas oportunidades para crescer ainda mais em áreas como agroindústria, bioeconomia e defesa, além de realizar a transformação digital e acelerar a transição ecológica. Porém nós, que vivemos o dia a dia da indústria, sabemos que os R\$ 300 bilhões em recursos previstos no programa não serão suficientes para a travessia. Precisaremos contar com um capital extremamente importante que atualmente é escasso: o capital humano.

Com baixíssimas taxas de desemprego, há alguns anos vivemos em Santa Catarina uma situação em que há milhares de vagas abertas na indústria sem que existam pessoas aptas a ocupá-las. Esta, porém, é apenas a ponta do iceberg. Diante das profundas transformações que teremos pela frente, o setor demandará ainda mais pessoas com excelente base educacional, altamente qualificadas em diversas tecnologias e dotadas de competências como perfil colaborativo, liderança e flexibilidade. As conhecidas deficiências do setor educacional brasileiro serão uma barreira para que a indústria alcance o almejado protagonismo.

É para fazer frente a esses problemas que a FIESC realiza os maiores investimentos em educação de sua história, ao mesmo tempo que ajusta o foco das ações. Em 2023, mais de 260 mil matrículas foram realizadas em cursos oferecidos pelas entidades que integram a Federação, um crescimento de 75% sobre o ano anterior. Numa das pontas está oferecendo, por meio do SENAI, programas de qualificação para permitir a ocupação imediata das vagas abertas. Na outra ponta, com visão de futuro, a FIESC está formatando uma rede de ensino básico capaz de atender as necessidades da chamada neointustrialização.

A Escola SESI de Referência de Joinville, inaugurada recentemente, é um exemplo. Com metodologias inovadoras e levando para as escolas o *mindset* da indústria, um dos principais objetivos é aumentar radicalmente a qualidade do ensino de matemática e a proficiência dos alunos nesta disciplina, que é fundamental para o desenvolvimento do setor. Para multiplicar os resultados estamos firmando parcerias com o setor público, transbordando as metodologias do SESI para escolas das redes municipais e estadual. O desafio do capital humano, em suas diversas dimensões, é o tema da matéria de capa desta edição.

FLIPESCOTTI



**Mario Cezar de Aguiar**  
Presidente da FIESC



**34** CAPITAL HUMANO

A indústria passa por profundas transformações tecnológicas e energéticas e depende de pessoas capacitadas para conduzir as mudanças. O baixo nível de aprendizado de matemática é uma das barreiras para formar essas pessoas. Por isso a FIESC propõe revolucionar o ensino da disciplina com projetos como a Escola Sesi de Joinville

**6** ENTREVISTA

Definidor dos principais conceitos envolvendo o universo das famílias empresárias, John Davis enxerga importantes modificações nos processos sucessórios em empresas familiares. Há falta de interesse de jovens em negócios tradicionais e reação dos mais velhos – que hoje vivem mais e melhor – para entregar o poder

**10** INOVAÇÃO

A visão computacional é um campo da inteligência artificial que permite a computadores interpretar imagens. O Instituto SENAI de Inovação em Sistemas Embarcados desenvolve diversos projetos nesta linha, como o que processa imagens de satélites para obter informações detalhadas sobre a produção agrícola

**28** ENERGIA

Cerca de 12 mil empresas de pequeno porte de Santa Catarina poderão migrar para o mercado livre de energia, que até o final do ano passado era acessível somente para os grandes consumidores. Com isso espera-se redução significativa nos custos de setores como o de panificação

**14** VITIVINICULTURA

Com produtos qualificados e produção pequena, vinhos de altitude de Santa Catarina se posicionam no mercado de alto padrão, mas é preciso vender mais. Vinícolas investem no enoturismo para atrair clientes ao mesmo tempo que procuram elevar a produtividade no campo e na indústria



**54** PERFIL

Udo Döhler é dono de uma trajetória singular. Empreendedor visionário, multiplicou o tamanho da centenária empresa familiar e prepara um novo salto. Líder associativista e ativista social, contribuiu de várias formas para a sua cidade, Joinville, onde foi prefeito por dois mandatos

**58** GESTÃO

Em tempos de mudanças climáticas, as indústrias precisam se antecipar aos impactos. O Guia Indústria Resiliente, elaborado pela Confederação Nacional da Indústria e a FIESC, auxilia empresas a elaborar planos de adaptação aproveitando sistemas de gestão já implementados, como as normas ISO



**62** CRISTAIS

Como é a produção artesanal na Strauss, em Pomerode, de onde saem cerca de 1,5 mil peças de cristal puro por dia. Em breve a linha de produção poderá ser observada por turistas graças à construção de uma loja conceito da Oxford, proprietária da marca, em anexo à fábrica

**66** ARTIGO

Marcelo Fett, secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação



Presidente  
Mario Cezar de Aguiar

1º Vice-Presidente  
Gilberto Seleme

Diretor 1º Secretário  
Edvaldo Ângelo

Diretor 1º Tesoureiro  
Alexandre D'Ávila da Cunha

Diretora 2ª Tesoureira  
Rita Cassia Conti

Diretoria executiva  
Alfredo Piotrovski  
Carlos José Kurtz  
Fabrício Machado Pereira  
José Eduardo Fiates

**Indústria & Competitividade**

Direção de conteúdo e edição  
Vladimir Brandão

Jornalista responsável  
Elmar Meurer (984 JP)

Edição de arte  
Luciana Carranca

Produção executiva  
Maria Paula Garcia

Revisão  
Lu Coelho

Distribuição  
Filipe Scotti

Colaboradores da edição  
Cecília Brandão (tradução),  
Leo Laps, Maurício Oliveira e  
Mauro Geres (textos)

Apoio editorial  
Dami Radin, Elida Ruivo, Filipe Scotti,  
Ivonei Fazzioni e Jaison Henicka

Capa  
Luciana Carranca

Comercialização  
VBC Conteúdo

imprensa@fiesc.com.br  
(48) 3231 4670  
www.fiesc.com.br



www.vbccontenido.com.br

# O desafio de engajar as novas gerações

**J**ohn Davis definiu os conceitos acadêmicos mais importantes para o estudo das empresas familiares, fundou o Cambridge Family Enterprise Group e é um dos mais requisitados consultores do mundo para auxiliar empresas a realizar processos sucessórios. Em dezembro o norte-americano esteve em Florianópolis, a convite da Academia FIESC de Negócios, para ministrar um curso no âmbito do Programa Internacional de Educação Executiva. Nesta entrevista exclusiva Davis comenta os principais desafios para a sucessão envolvendo famílias empresárias.

## O senhor afirma que o mundo empresarial mudou radicalmente neste século. Como essa mudança impacta a sucessão familiar?

São muitos os fatores como, por exemplo, empresas atualmente terem vida útil menor. Famílias podem estar em um negócio hoje e querer que a próxima geração entre, mas o negócio pode não durar, pode ser vendido ou fechado. Então, quando você traz sua nova geração para um negócio, geralmente quer que ela entenda esse negócio, mas se ele deixar de existir, muito do treinamento e desenvolvimento pode não ser mais tão relevante. Um segundo fator é que a próxima geração, que começou com os millennials e agora se observa também com a geração Z, não é tão interessada nos negócios tradicionais ou em carreiras tradicionais. As ideias deles mudaram sobre o que querem fazer e se querem estar na empresa que os pais se dedicaram a construir, ou se sequer querem ter o tipo de carreira que os pais afirmam ser necessária. Isso está criando tensões nas famílias, porque as famílias

querem a sua contribuição, querem você dentro do negócio, mas têm um pouco de dificuldade em se adaptar, na tentativa de se tornarem atrativas para a geração mais nova. Tenho clientes que estão passando por isso, empresas muito interessantes, com boas oportunidades para a próxima geração, mas por uma ou outra razão a maioria deles está dizendo “acho que não”. Outra coisa é que muitos estão mais interessados em investir do que em administrar, e isso afeta profundamente a sucessão. Porque se a minha filha ou filho não vão ser meus sucessores eu deveria começar a pensar na sucessão não familiar ou pensar sobre vender a empresa e migrar para um family office.

## Nesse contexto de grandes mudanças, o conceito de sucessão familiar está se modificando?

Sim, vamos ver mais negócios familiares sendo vendidos, e tem muito capital procurando por bons negócios para investir. Penso que isso será uma grande tendência nos próximos 20 anos. Parte

do que estamos fazendo em Cambridge é ficarmos prontos, construindo nossa capacidade de aconselhar famílias em compra e venda de empresas.

## Em relação a outros países, quais são as particularidades da sucessão familiar no Brasil?

Eu diria que no contexto brasileiro as empresas familiares são muito importantes, pois é um dos lugares mais desafiadores para se fazer negócios. Há muitas oportunidades, mas também muitas regulamentações. Você tem que ser inteligente no Brasil para desenvolver e gerir bem um negócio, e também tem que ser flexível. Uma das razões pelas quais há muitos brasileiros em cargos de alta administração em empresas internacionais é que eles têm essa mentalidade, são flexíveis, solucionam problemas, sabem como fazer as coisas. Observa-se isso nas empresas familiares também. E uma boa coisa sobre as empresas familiares é que você pode passar esse conhecimento adiante. Então, penso que empresas familiares têm um importante lugar na economia brasileira. Além disso, contamos cada vez mais com as empresas para ajudar as comunidades. Conheço muitas empresas familiares brasileiras que são muito ativas e ajudam suas comunidades, ou ajudam no acesso à educação, saúde ou outra causa social importante. Elas são muito relevantes e eu acho que precisam continuar existindo. O problema é que as empresas familiares no Brasil precisam ser mais flexíveis sobre mudar de direção, e como em qualquer outro lugar as famílias resistem a grandes mudanças.

## Nesse cenário, quais são os fatores para o sucesso da sucessão familiar?

Creio que as famílias precisam tra-

“As ideias (da nova geração) mudaram sobre o que querem fazer e se querem estar na empresa que os pais se dedicaram a construir. Isso está criando tensões nas famílias, que querem a contribuição, mas têm dificuldade em se tornarem atrativas para a geração mais nova”



ELIS PEREIRA/FIESC

balhar mais para conseguir o engajamento da próxima geração, que foi criada com boa educação e tem opções. Não é como duas gerações atrás, quando a melhor opção era entrar no negócio familiar. Hoje eles (a nova geração) podem fazer dez coisas diferentes, podem estar em qualquer lugar, nós os criamos para ter essas expectativas, e agora eles querem fazer outras coisas. Então temos que nos esforçar mais para atraí-los e engajá-los. Este é o primeiro fator:

começar cedo e trabalhar muito no engajamento deles. Você não pode apenas falar “deixa fazerem o que quiserem e eles voltarão”. Talvez não voltem se você não encorajá-los. Em segundo lugar, você tem que fazê-los participar mais cedo em conversas importantes, precisa querer que a próxima geração se sinta parte da discussão – isso vai atrair talentos e fazê-los sentir que têm habilidade para ajudar a família. A terceira coisa é que a geração mais velha tem que ficar mais confortável em se afastar e deixar as pessoas mais novas

**“A geração mais velha tem que ficar mais confortável em se afastar e deixar as pessoas mais novas fazerem coisas. E temos que encontrar papéis para os mais velhos, para que eles ainda sejam úteis e tenham influência”**

fazerem coisas. E temos que encontrar papéis para os mais velhos, para que eles ainda sejam úteis e tenham influência. O problema é que estamos vivendo muito mais, é um ótimo problema, mas está causando dificuldades porque 30 ou 40 anos atrás as pessoas morriam cedo, a pessoa se aposentava com 65 anos, vivia mais três ou quatro anos e pronto. A geração atual viverá bem até os 90 anos, se não até após os cem anos. Estamos trabalhando com as famílias e tentan-

do desenvolver boas estratégias para esse importante problema.

**Qual é o conflito mais comum nessa fase atual das famílias empresárias?**

Acredito que é o mesmo de sempre entre gerações, são as novas ideias versus as velhas ideias, e quem deve ter poder para fazer o quê. Se você voltar cem anos, era a mesma problemática entre gerações – as mais jovens chegam com ideias novas e diferentes, até mesmo diferentes expectativas, e a geração sênior tem o poder. Sempre foi igual, e nesse ambiente a geração júnior não é tão paciente e eles têm outras opções. Então eles vão embora, eles vão atrás de suas agendas pessoais em outros lugares. E isso não é porque eles não se importam com suas famílias – eles se importam. Eles só não estão dispostos a se submeter à autoridade de seus pais, pois eles não precisam. Seus pais ainda vão lhes passar suas riquezas e eles não querem fazer algo que seus pais queiram que eles façam. Então a próxima geração cada vez mais tem o poder nesse relacionamento.

**Quais as principais virtudes que deve ter um sucessor atualmente?**

Um bom sucessor convence a geração mais velha com a postura de “eu acredito nas coisas importantes que você faz e sou necessário para resolver novos problemas”. O sucessor precisa convencer seus pais de que eles acreditam na mesma coisa, que ele é necessário e que está pronto. Isso pode ser frustrante para os dois lados, mas esse é o grande quebra-cabeça que eles precisam resolver. Um bom sucessor deve ser uma pessoa na qual se pode confiar por mais que não se concorde com todas as suas ideias. IC



# Celesc

## Novos voos para sua empresa

Migre para o Mercado Livre de Energia com quem você conhece e confia.

Soluções em energia Celesc. A marca que você confia. A energia que a sua empresa precisa para crescer.



Acesse nosso site e preencha o formulário para receber uma apresentação personalizada para sua empresa.



# Um olhar inteligente sobre o agronegócio

Visão computacional aplicada a imagens de satélite obtém informações precisas – e inéditas – sobre a produção agrícola, com apoio de tecnologia desenvolvida no Instituto SENAI de Inovação de Florianópolis

Uma parceria entre a empresa Agrosatélite Geotecnologia Aplicada e o Instituto SENAI de Inovação em Sistemas Embarcados, ambos sediados em Florianópolis, deu origem a uma tecnologia inédita, incorporada a uma plataforma que supervisiona e extrai informações sobre lavouras e imóveis rurais por meio da análise de séries de imagens de satélites.

pela empresa que é capaz de acompanhar, de forma remota, a produtividade agrícola de áreas específicas, além de estimar e comparar seu rendimento. Esse tipo de dado pode ser bastante útil para monitorar riscos ambientais, sociais e financeiros do agronegócio e tem bancos, cooperativas e comerciantes de grãos como clientes potenciais.

A plataforma em questão é o Sistema de Monitoramento de Fazendas (SIMFaz), um serviço criado

A plataforma foi aprimorada pela equipe de visão computacional do Instituto, em colaboração com o time de pesquisa e desenvolvimento da Agrosatélite, cuja expertise é concentrada em sensoriamento remoto. O projeto durou cerca de um ano e resultou no desenvolvimento de algoritmos que refinaram a capacidade analítica do SIMFaz, permitindo que a ferramenta ofereça aos usuários informações sobre a evolução das lavouras ao longo da safra, a extensão de áreas de plantio e a confirmação do tipo de cultura semeada, possibilitando extrair a expectativa de produtividade em comparação com safras anteriores e com lavouras vizinhas.

O desafio tecnológico consistia em usar inteligência artificial para

analisar séries temporais de imagens de propriedades rurais para extrair todas as informações citadas, algo que não havia sido feito até então. O conteúdo dessas imagens pode sofrer variações ao longo do tempo, que dificultam sua interpretação. Elas são captadas em intervalos que variam de um até vários dias, às vezes sob condições atmosféricas desfavoráveis – cobertas por nuvens, por exemplo –, e as culturas mudam suas características ao longo do tempo.

“As lavouras vão mudando temporalmente de cor e de formato. E mesmo especialistas têm dificuldade em dizer de forma assertiva que se trata de uma cultura de soja, milho ou cana, analisar cada cultivo ou a área de cada talhão, e estimar se houve ou não colheita naquele período”, explica o PhD Flávio Gabriel Oliveira Barbosa, coordenador técnico do projeto e líder da área de visão

computacional do Instituto.

O projeto, que teve apoio da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), desenvolveu e treinou algoritmos de visão computacional, tornando-os capazes de analisar imagens ao longo do tempo e concluir, pelo contexto da mudança de padrão, que tipo de cultura está presente ali, além de estimar seu rendimento. “As equipes técnicas da empresa e do Instituto se reuniam ao menos uma vez a cada 15 dias para avaliar os avanços”, diz Barbosa.

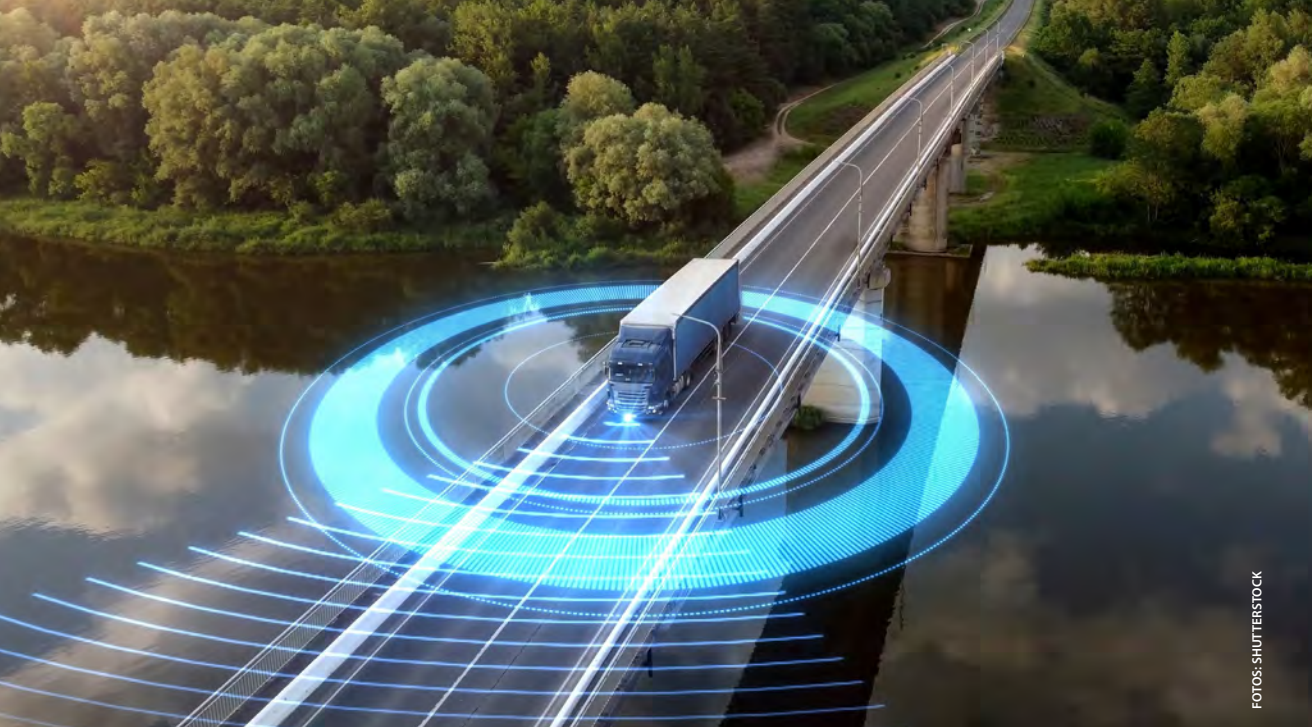
Ao final, chegou-se a um pacote com nível de maturidade tecnológica (TRL) 6 – a escala vai até 9 – testado e aprovado em um ambiente relevante. As soluções foram transferidas para a Agrosatélite e incorporadas a um dos softwares do SIMFaz.

A análise de séries temporais de imagens lançou mão de uma técnica chamada segmentação panóptica,



Imagem de área agrícola produzida por satélite: monitoramento de riscos

INOVAÇÃO



FOTOS: SHUTTERSTOCK

Visão computacional tem aplicação em veículos autônomos

que conjugou duas técnicas complementares. Uma é a segmentação semântica, que atribui a cada pixel de uma imagem uma determinada classe – na imagem de uma praça pode distinguir os pixels correspondentes a árvores, calçadas, pedestres ou construções. A outra técnica, mais detalhada, é a segmentação de instância, capaz de identificar e separar individualmente cada objeto dentro de sua classe semântica. Com a união das duas, a segmentação panóptica separa os pixels em classes e identifica seus objetos, além de distinguir aqueles que não pertencem a nenhuma classe específica.

“A abordagem é pioneira no uso de inteligência artificial aplicada à agricultura e foi inédita para o contexto nacional e mundial”, afirma Fabrizio Machado Pereira, diretor de Educação, Saúde e Tecnologia da FIESC. “O projeto contribuiu para avançar o estado da arte na análise

de imagens de satélite para monitoramento agrícola.”

Paulo Violada, pesquisador-chefe do Instituto, conta que o ponto de partida foi avançar no conhecimento mundial existente até então. “Foi um projeto interessante, porque a Agrosatélite tem no seu corpo diretivo pesquisadores de alto calibre, com um conhecimento claro sobre qual é a fronteira do conhecimento para as soluções que eles desenvolvem”, diz Violada, referindo-se aos sócios-fundadores da empresa, todos com experiência prévia em monitoramento de imagens no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Bernardo Rudorff, um dos fundadores da Agrosatélite, explicou, em entrevista à **Indústria & Competitividade** concedida em janeiro de 2023, que o objetivo é extrair informações de forma automatizada de conjuntos de imagens, diminuindo a interferência de ana-

### Desafio tecnológico foi usar IA para analisar séries temporais de imagens

lisa, com a ajuda de algoritmos. Desde 2019, quando se formou o time responsável pela área de visão computacional do Instituto, mais de 15 projetos com empresas já foram desenvolvidos. “A visão computacional é campo do conhecimento que está se difundindo bastante. Não trata somente daquilo que o ser humano vê, mas sua ambição é enxergar além do ser humano, como faixas de frequência e espectros que não são visíveis, e extrair informação útil dali”, explica Violada. “Hoje temos visão computacional em carros autônomos, em imageamento de satélites, no diagnóstico de doenças de pessoas ou animais, na identificação de pragas. É um campo que cresce alinhado e atrelado ao desenvolvimento de inteligência artificial.”

lista, com a ajuda de algoritmos.

Desde 2019, quando se formou o time responsável pela área de visão computacional do Instituto, mais de 15 projetos com empresas já foram desenvolvidos. “A visão computacional é campo do conhecimento que está se difundindo bastante. Não trata somente daquilo que o ser humano vê, mas sua ambição é enxergar além do ser humano, como faixas de frequência e espectros que não são visíveis, e extrair informação útil dali”, explica Violada. “Hoje temos visão computacional em carros autônomos, em imageamento de satélites, no diagnóstico de doenças de pessoas ou animais, na identificação de pragas. É um campo que cresce alinhado e atrelado ao desenvolvimento de inteligência artificial.”

**Pagamento** | Em maio de 2023, a Agrosatélite foi adquirida pela Serasa Experian, empresa internacional de análise de riscos e prevenção de fraudes, interessada no banco de dados de desempenho das principais safras no País. Em entrevista à agência Reuters concedida após a venda, o chefe de agronegócio da Serasa, Marcelo Pimenta, informou que a aquisição ajudará a empresa a diferenciar melhor os riscos dos agricultores, permitindo compreender como alguns conseguiram atravessar momentos difíceis de quebra de safra sem perder capacidade de pagamento. “Estamos adquirindo um ativo fantástico. Isso nos dá uma forte posição competitiva e permite entender como os produtores se comportam em diversas situações”, afirmou Pimenta. **IC**



## O que é visão computacional

É um campo da inteligência artificial que permite a computadores entender, interpretar e processar imagens ou vídeos. Envolve as seguintes etapas:

- **CAPTURA DE IMAGEM:** é feita por meio de dispositivos como câmeras digitais, drones, scanners e satélites
- **PRÉ-PROCESSAMENTO DE IMAGEM:** objetiva melhorar a qualidade e remover ruídos das imagens obtidas
- **EXTRAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS:** identificação de bordas, formas, texturas e cores que são úteis para a análise e interpretação das imagens
- **SEGMENTAÇÃO:** divisão das imagens para facilitar a análise individual e identificação de objetos específicos
- **RECONHECIMENTO DE PADRÕES:** identificação e classificação de objetos ou padrões usando técnicas como aprendizado de máquina e redes neurais
- **RASTREAMENTO DE OBJETOS:** acompanhamento do movimento e posição de objetos em sequências ao longo do tempo
- **INTERPRETAÇÃO E TOMADA DE DECISÃO:** análise das informações extraídas das imagens para tomar decisões ou realizar ações específicas

Empresas do setor investiram alto para produzir vinhos finos de alta qualidade, mas enfrentam gargalos logísticos, alta carga tributária, concorrência desleal e até preconceito

Por **Leo Laps**

Com pouco mais de 30 anos de história, a indústria dos vinhos finos de altitude de Santa Catarina vive um momento de otimismo. A pandemia da Covid-19 triplicou o consumo da bebida no País, hoje na casa dos 2,5 litros per capita ao ano, e as restrições e aumentos no custo dos fretes internacionais abriram espaço para os rótulos brasileiros, que na época chegaram a conquistar 20% do mercado nacional. Muitas vinícolas da Serra Catarinense e do Vale do Costado estão apostando com força no enoturismo, elemento essencial para o equilíbrio financeiro dessas empresas, e em aumentos de produtividade e enxugamento de custos – sempre “sem abrir mão da qualidade”, discurso tão arraigado que parece estar acima até mesmo de uma maior lucratividade.

## A complexidade do VINHO CATARINENSE

Na região produtora de vinhos finos de altitude, os vinhedos somam 400 hectares (mais da metade deles em São Joaquim) e ficam acima dos 900 metros, chegando a 1,4 mil metros em alguns locais. O clima seco, com alta incidência de luz solar e noites frias e até geladas, aliado ao solo basáltico, faz com que o cultivo de uvas da espécie *Vitis vinifera* resulte em uma colheita tardia de frutos saudáveis e de alta qualidade. Eles geram vinhos complexos, com aromas e sabores que já conquistaram dezenas de premiações nacionais e internacionais.

De acordo com o jornalista e especialista em enogastronomia João Lombardo, autor de três livros sobre vinhos, cervejas e gastronomia catarinense, as altitudes de Santa Catarina inauguram um novo *terroir* no cenário vitivinícola nacional. Algumas variedades já estão consolidadas, como a Sauvignon Blanc e a Chardonnay. “Ainda há muito o que se explorar e descobrir ali”, diz Lombardo. “Estão entrando em cena, com muita força, as uvas italianas. A Montepulciano e Sangiovese estão gerando vinhos tintos com muita qualidade. E há novos experimentos com castas como a Malbec. É uma vitivinicultura em construção”, afirma.

A confirmação do potencial da região foi corroborada ao longo dos anos

1990 por um estudo aprofundado que envolveu Epagri, UFSC e Sebrae, e os primeiros vinhedos foram semeados na região na virada do milênio. Em 2021, os vinhos de altitude de Santa Catarina ainda conquistaram junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) o selo de Indicação Geográfica, que agrega valor econômico e cultural aos produtos.

**Enoturismo** | A produção de vinhos finos de altitude de Santa Catarina é de cerca de 1,5 milhão de garrafas. O número é ínfimo quando comparado ao total de vinhos produzidos no Estado, que inclui os vinhos de mesa, que têm baixo custo e alto volume, feitos com uvas da espécie *Vitis labrusca*, e também as produções com uvas híbridas como a Goethe e a Piwi (veja matérias nesta edição): 35 milhões de litros, contando os espumantes, que colocam Santa Catarina como o segundo maior produtor de vinhos do País. O Rio Grande do Sul, líder nacional, produziu no ano passado 230 milhões de litros. Um quarto deste total foi de vinhos finos e espumantes.

Altitudes de Santa Catarina inauguram novo *terroir*





“Na indústria dos vinhos finos, Santa Catarina e Rio Grande do Sul são dois mundos bem distintos”, afirma Abner Zeus Freitas, sócio da Vinícola Thera, em Bom Retiro. “O Rio Grande do Sul encontrou uma vocação para a larga escala no setor, com colheitas automatizadas em uma geografia que permite isso. Aqui, o relevo dificulta, e nossa vocação se voltou para a produção de pequenas quantidades com a melhor qualidade possível”, completa.

Produtos e instalações da Thera: winebar e pousada com 18 suítes



FOTOS: DIVULGAÇÃO

A quantidade, no entanto, se desenvolve em curva ascendente. A Thera inaugura neste primeiro semestre uma estrutura própria, com capacidade para 300 mil garrafas por ano. É o triplo da produção que, até ano passado, era feita na Villa Francioni, uma das mais famosas vinícolas do Estado, fundada pelo avô de Abner em 2001.

Com isso a Thera ganha espaço e liberdade suficientes para produzir e ainda terceirizar parte da estrutura. Equipamentos turísticos, com um winebar para mais de 200 pessoas, uma pousada com 18 suítes, salas de degustação e até um condomínio residencial completam o modelo de negócio. “O enoturismo tem um papel extremamente relevante no sucesso da operação. Vendemos metade da nossa produção diretamente para turistas. E os novos atrativos vão permitir um ganho de escala”, avalia Abner.

A venda de pelo menos um terço a até metade da produção in loco é uma característica comum entre as viníco-

las da Serra Catarinense. Este é um aspecto universal do negócio, que se repete em regiões vitivinícolas famosas como Mendoza, na Argentina, o Sul da Califórnia, nos Estados Unidos, e Bordeaux e Borgonha, na França. Tanto que projetos semelhantes ao da Thera estão em andamento ou nos planos de outras empresas da região. Na Quinta da Neve, vinícola pioneira na região que foi adquirida em 2021 por um grupo de sócios de Balneário Camboriú, um lote residencial dentro da propriedade já está em fase de aprovação na prefeitura de São Joaquim. Em seguida, deve ser inaugurado um hotel, um winebar e um restaurante voltado para a enogastronomia.

**Hábitos** | Projeto semelhante está na mesa do empresário Vicente Donini, acionista da Marisol, que em 2015 adquiriu 52 hectares em São Joaquim e fundou a Vinícola Vivalti. Com investimento inicial de R\$ 12 milhões, o negócio já atingiu o ponto de equilíbrio, segundo o fundador. Mas, mesmo crescendo dois dígitos ao ano, ainda há dificuldade para fazer caixa para investimentos, tanto que os planos para aplicar em estruturas de receptivo turístico estão represados.

O foco atual está na implementação e consolidação de 16 hectares de vinhedos, que devem elevar a produção anual de 50 mil para 120 mil garrafas. “Difícil, nesta atividade, são somente os primeiros 100 anos”, brinca Donini, parafraseando a baronesa Philippine de Rothschild, que foi proprietária de vinícolas na região de Bordeaux, na França. “Mas há mercado para crescer. Existe um longo pro-



DIVULGAÇÃO

cesso de derrubada do estigma dos vinhos nacionais, muitas vezes desprezados diante dos importados. Felizmente o brasileiro está mudando os hábitos”, opina Donini. “Do ponto de vista operacional, se você precisa de um retorno de investimento rápido, este não é o negócio certo”, avisa o experiente empreendedor.

O vinho de altitude é hoje o principal produto com intenção de consumo por turistas na região, conforme pesquisa de 2023 da Fecomércio, à frente do queijo colonial e do pinhão. No entanto, a luta por melhorias nas vias de acesso às propriedades é uma constante no trabalho do presidente da Associação Vinhos de Altitude, Diego Censi. “Estamos criando cada vez mais estruturas de receptivo, equipamentos turísticos e atrações. A con-

Donini: com novos vinhedos produção subirá a 120 mil garrafas por ano





DIVULGAÇÃO

trapartida que esperamos do poder público são os acessos. Quando tivermos melhores estradas vamos atrair novos investimentos”, aposta Censi, que desde 2018 é proprietário da Pericó, vinícola fundada pelo empresário Wander Weege há duas décadas em São Joaquim. A Pericó teve que paralisar o agendamento de visitas devido

ao estado das estradas com as chuvas que atingiram o Estado no segundo semestre do ano passado. “Perdemos pelo menos 20% do faturamento previsto para 2023”, revela.

Um convênio assinado com o Governo Estadual em 2012 previa o asfaltamento das três rotas do vinho em São Joaquim. As obras pararam na metade e as chuvas transformaram vários trechos em lamaçais. Até agora, apenas um trecho foi comple-

tado. No começo de 2024 a prefeitura conseguiu autorização para fazer melhorias nas outras duas rotas. A expectativa de Censi é que até o começo das festividades de vindima – a colheita de uva que vai de março a abril na região – a situação esteja ao menos amenizada para garantir o fluxo seguro de turistas. São esperadas mais de 40 mil pessoas durante o festival Arte & Vinho, que ocorre em São Joaquim no começo de março, e também nos tours para 19 vinícolas da região.

A elevada tributação, que chega a 43% do valor do produto ao longo da cadeia produtiva, é outro gargalo da indústria de vinhos. Por isso é grande no setor a torcida pela aprovação de um projeto de lei do senador Luis Carlos Heinze (PP-RS), que pretende definir a bebida como um alimento natural, a exemplo do que acontece em países como Uruguai e na União Europeia. A mudança traria, provavelmente, uma reconfiguração tributária e um estímulo para investimentos no setor, que além de não conseguir competir com produtos importados lida com o preconceito do consumidor perante os rótulos nacionais.

“O vinho catarinense, bem como o de outros estados, já nasce sem ser competitivo. Ele tem qualidade, mas não consegue competir no preço com a maioria dos importados”, afirma o presidente do Sindicato da Indústria do Vinho de Santa Catarina (Sindivinho/SC), Guilherme Grandó. “Não temos a cultura do vinho nacional, temos uma das cargas tributárias mais altas do mundo e ainda lidamos com o descaminho: um alto volume de contrabandos e falsificações”, enumera Grandó.

**Censi: se estradas de acesso melhorarem setor fará novos investimentos**

### VINHOS DE ALTITUDE EM SC

**900 a 1,4 mil metros**  
ACIMA DO NÍVEL DO MAR

**400 hectares**  
ÁREA PLANTADA

**2,4 mil toneladas/ano**  
PRODUÇÃO DE UVAS

**1,5 milhão de garrafas**  
PRODUÇÃO ANUAL

Fontes: Epagri (2019) e Sindivinho



# PORTO ITAPOÁ

**Primeiro** na América do Sul a operar ARTG's por **controle remoto**.

EQUIPAMENTOS **HÍBRIDOS** **3X** MENOS CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

**+** **SEGURANÇA E ERGONOMIA** AOS COLABORADORES

O **Porto Itapoá** será o **primeiro terminal portuário da América do Sul** a operar RTGs (guindastes móveis sob pneus) por controle remoto.

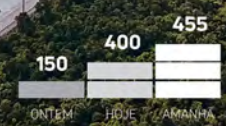
A aquisição de dez máquinas – um investimento de **mais de 25 milhões de dólares** – vai ampliar a agilidade das operações do Terminal.



**Capacidade de Movimentação Anual**  
(Em milhões de TEUS)



**Comprimento do Píer**  
(Em metros lineares)



**Área de Pátio**  
(Armazenagem em Mil M²)





DIVULGAÇÃO

# Competitividade EM FOCO

Fórmulas encontradas pelas vinícolas para ganhar mercado envolvem marketing, redução de custos e aumento de produtividade no campo e na indústria

Com um preço de gôndola que fica, na maioria dos rótulos, entre R\$ 80 e R\$ 200, a indústria de vinhos finos de Santa Catarina ainda é muito jovem, e compete com produtos de países com sólida reputação e valores muito agressivos, como Argentina, Chile, França, Portugal e Itália. Mas o cenário já foi mais difícil, afirma o especialista João Lombardo. Para ele o brasileiro bebe cada vez mais vinhos nacionais graças ao crescimento da oferta e da qualidade, além do incentivo gerado pelo enoturismo. “A venda de espu-

mantas nacionais é superior à dos importados, e o consumo continua crescendo. Mas, claro, ainda existe o preconceito por parte de muitos consumidores”, pondera Lombardo.

Para quebrar o preconceito seria preciso investir em marketing para divulgar a qualidade da produção catarinense e conquistar novos canais de comercialização, de acordo com o especialista. No entanto, a maioria das vinícolas de altitude prefere escoar seus produtos em lojas especializadas, restaurantes e hotéis, além de vendas diretas ao consumidor, in loco

ou via e-commerce. Salvo exceções, supermercados não são alvo das vinícolas. “Durante a pandemia, com o fechamento de lojas e restaurantes, a presença em supermercados se tornou um ponto de sustentação da vinícola. Mas nunca foi nosso foco, e hoje fazemos um movimento reverso”, afirma Daniela Borges de Freitas, que ao lado dos irmãos André Marcello e Adriana administra a Villa Francioni, em São Joaquim.

A vinícola foi a primeira a ser fundada na Serra Catarinense, em 2001. Seu fundador, o industrial Dilor Freitas, buscava uma propriedade na região para aproveitar a aposentadoria. Quando soube dos estudos de potencial para a vitivinicultura, resolveu construir uma propriedade com capacidade de produzir 300 mil garrafas por ano. Dilor faleceu em agosto de 2004, meses após a primeira colheita nos vinhedos da Villa Francioni. Os filhos então tornaram a empresa um dos ícones do setor em Santa Catarina.

“Investimos muito em marketing, trazendo jornalistas e chefs de São Paulo para conhecer os produtos. Mas a penetração comercial foi muito difícil até conquistarmos credibilidade”, recorda Daniela. Hoje, a carga tributária e o fato de vários insumos, como rolhas e garrafas, serem importados, aliados a uma produção relativamente baixa, na casa dos 100 mil litros por mês, diminuem a competitividade. “Quando a pessoa descobre que nossa colheita é manual, que só usamos uvas e mais nada, ela entende que um importado do mesmo valor pode não ter a mesma qualidade”, diz Daniela.

Neto de Dilor Freitas, Abner Zeus



DIVULGAÇÃO

Freitas, da Vinícola Thera, revela que, nos primeiros anos de vendas dos vinhos da empresa – tocada em sociedade com o pai, João Paulo, irmão de Daniela Freitas –, as tentativas de venda para prospects eram complicadas: “Tínhamos de implorar para as pessoas provarem nosso vinho. Quando a gente falava que era nacional, alguns viravam a cara. Hoje restaurantes e lojas nos procuram para incluir nossos vinhos nos portfólios. Isso é reflexo de uma mudança de costumes, e também do salto de qualidade dos produtos brasileiros”, conta Abner.

**Sucos** | Outra forma de conquistar mercado é através do ganho de produtividade e da diminuição de custos. Fundada em 1990 em Tangará, no Meio Oeste, por uma família de viticultores, a Vinícola Panceri começou a trabalhar com vinhos finos a partir dos anos 2000. Até hoje segue produzindo vinhos de mesa e sucos, responsáveis por 50% do faturamento da empresa. Mas todo o marketing é

*Daniela, André Marcello e Adriana Freitas, da Villa Francioni (ao lado): pioneirismo*

dedicado aos vinhos finos, que já ganharam premiações com vinhos como o Panceri Barbera, medalha de ouro no Wines of Brazil Awards. “Já pensamos em abandonar os vinhos de mesa, pois há também um preconceito no meio em relação a este tipo de produto. Mas eles ainda sustentam boa parte do negócio. Um ponto importante é que vinho de mesa não sofre com o descaminho, e temos uma

**Família Panceri:**  
redução de custos e vinhos finos a preços competitivos



boa reputação com a qualidade do nosso produto”, afirma Celso Panceri, o fundador da empresa que hoje divide a sociedade com as filhas Estefânia e Emanoela.

Com produção em torno de 100 mil litros de vinhos finos por ano, a vinícola também aposta em uma linha de entrada, com preços competitivos (no site há rótulos na faixa de R\$ 40) e distribuição para mercados de toda a região. “Estamos sempre buscando reduzir custos para nos tornarmos mais competitivos, buscando variedades mais produtivas e que não exijam passagem por barricas de carvalho, diminuindo custos de armazenamento e envelhecimento, sempre com o máximo de excelência”, explica Estefânia Panceri.

**Drones** | A Villaggio Grando, uma das primeiras vinícolas de altitude de Santa Catarina, localizada em Água Doce, no Meio Oeste, também trabalha para aumentar a produtividade dos 31 hectares de vinhedos da propriedade. “Estamos investindo em tecnologia no campo, nosso grande gargalo, para automatizar os processos, aumentando a qualidade e diminuindo a necessidade de mão de obra, cada vez mais escassa”, diz o fundador Guilherme Grando. Em janeiro, a vinícola começou a usar drones para pulverizar as videiras. A expectativa é aumentar a produtividade de 4 para 6 toneladas por hectare. “Mais do que isso você já começa a prejudicar a qualidade dos frutos”, explica.



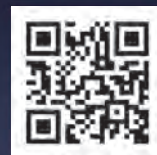
FOTOS: DIVULGAÇÃO

## COM A NOSSA ENERGIA, A SUA INDÚSTRIA GANHA MAIS FORÇA.

**ECONOMIZE ATÉ 40% NA CONTA DE LUZ,  
MIGRE PARA O MERCADO LIVRE DE  
ENERGIA COM A ENGIE.**

Competitividade, economia e sustentabilidade. Esses são os benefícios das indústrias que migram para o Mercado Livre de Energia com a ENGIE.

Se a sua indústria gasta a partir de R\$ 9 mil por mês\* na conta de luz, **acesse [engie.com.br/mercadolivre](https://engie.com.br/mercadolivre), faça uma simulação e conte com a nossa força para impulsionar seus resultados.**



**ENGIE**



\*Sujeito à análise de Viabilidade.

Associando a qualidade das uvas viníferas à resistência das americanas, novas variedades ampliam as possibilidades do setor em Santa Catarina

# HÍBRIDAS ganham terreno



FREPIK

Uvas da espécie *Vitis vinifera* são as grandes vedetes do mundo do vinho. Chamadas também de “uvas europeias”, são produzidas exclusivamente para fabricar a bebida, e só assim elas podem, no Brasil, receber a denominação “vinho fino”. Mas grande parte da viticultura trabalha com a espécie *Vitis labrusca*, cujas variedades são conhecidas como “uvas americanas”. Isabel, Bordô e Niágara Branca são as mais difundidas. Tais frutos servem para o consumo in natura e a produção de sucos e vinhos de mesa, um produto de baixo custo e gosto adocicado que faz sucesso em muitas regiões do Brasil. Há ainda uma terceira linha de videiras, que corresponde a 48% da produção nacional de cachos de uvas: são as variedades híbridas, criadas via melhoramento genético, mesclando castas europeias e americanas para aumentar a resistência a doenças.

Em Santa Catarina, duas variedades se destacam por diferentes razões: a Goethe e a Piwi.

Primeiro produto do Estado a receber o selo de Indicação de Procedência do INPI, em 2011, as uvas Goethe existem hoje em um único lugar do mundo: 55 hectares de vinhedos no Sul do Estado, perto de Criciúma. Com 87% de DNA de *Vitis vinifera*, a Goethe foi plantada na região no final do século 19 e quase foi extinta a partir dos anos 1960. Poucas vinícolas mantiveram a tradição, como a Casa Del Nonno, em Urussanga, que produz boa parte das 128 mil garrafas envasadas anualmente com vinhos da uva na região.

O trabalho de valorização da variedade começou nos anos 2000, culminando com a Indicação de Procedência 11 anos depois. “O vinho Goethe tem tipicidade, versatilidade e é um produto com identidade”, afirma o proprietário da Casa Del Nonno, Renato Damian. Tal rarida-

de ajudou a alavancar o enoturismo na região, e várias vinícolas passam por processos de *rebranding* e consultorias para apresentar os vinhos de uma forma mais atrativa.

**Futuro** | Em Rodeio, no Vale do Itajaí, a vinícola San Michele integra um projeto piloto com uvas Piwi (abreviação da palavra alemã “pil-zwiderstandsfähigen”, que significa “resistente a doenças fúngicas”). A inovação é resultado de um estudo da Epagri e da UFSC iniciado em 2014 com variedades desenvolvidas na Alemanha. O objetivo foi criar uvas resistentes e produtivas, com menos custos e impacto ambiental, sem perder a capacidade de produzir vinhos de qualidade. Segundo o gerente da Estação Experimental da Epagri em Videira e pesquisador do projeto, André Luiz Kulkamp de Souza, o grande percentual de genoma de origem europeia presente nas uvas Piwi é o diferencial da variedade. “Em todo mundo elas são con-



DM/ILGACÃO

Silnei Furlani, da San Michele: foco em vinhos finos e aposta em uvas híbridas

sideradas *Vitis vinifera*, ou seja, o vinho produzido é vinho fino”, explica.

“Para nós, este tipo de uva é o futuro da vitivinicultura”, atesta Silnei Alberto Furlani, um dos fundadores da San Michele. A vinícola participou dos estudos da Epagri na Serra Catarinense e em municípios vizinhos, onde há terrenos acima dos 900 metros de altitude. Deixando aos poucos a produção de vinhos de mesa, uma tradição dos imigrantes italianos da região, a San Michele foca cada vez mais na produção de vinhos finos, responsáveis por 70% do faturamento.

O projeto piloto com as uvas Piwi deve ocupar, inicialmente, meio hectare ao lado da vinícola. Com as uvas, Furlani e seu sócio, Marcelo Luiz Sardagna, apostam na produção de uvas brancas para espumantes. “É uma variedade que se adaptou muito bem ao clima daqui, e já degustei vinhos muito bons feitos com elas”, projeta Furlani. IC

## Produção de uvas no Brasil



scexpodefense.com.br

PREPARE-SE, VEM AÍ



EDIÇÃO ESPECIAL

# SC EXPO DEFENSE

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

SAVE THE DATE

16 E 17 DE MAIO 2024

NA SEDE DA FIESC

Rod. Admar Gonzaga, 2765 Florianópolis/SC - 88034-001

Esta edição reunirá especialistas e entusiastas no campo da segurança e defesa, proporcionando um espaço dedicado às mais recentes tendências e inovações tecnológicas.

POR MEIO DE PALESTRAS, WORKSHOPS E EXPOSIÇÕES, O EVENTO OFERECE UMA EXPERIÊNCIA SINGULAR AOS PARTICIPANTES.

GARANTA O SEU PASSAPORTE PARA VISITAR A SC EXPO DEFENSE 2024



Para mais informações entre em contato através do WhatsApp

 (48) 98469 7688 ou

 expo.defense@fiesc.com.br

 scexpodefense.com.br

Realização



Co-Realização



Apoio Institucional



Apoio



# Conta mais baixa e SERVIÇOS MELHORES

Acesso ao mercado livre para pequenas empresas promete ganhos de competitividade para a indústria, desenvolvimento tecnológico no setor elétrico e aceleração da transição energética

**A** abertura do mercado livre de energia para todos os consumidores de média e alta tensão – na prática quem paga contas de luz de cerca de R\$ 10 mil para cima – deve ser particularmente relevante para a indústria de Santa Catarina. As novas regras permitem que as empresas saiam do chamado mercado regulado ou cativo, atendido pelas distribuidoras, e passem a negociar livremente a energia que consomem. A novidade, que passou a vigorar no começo do ano, se aplica a mais de 100 mil consumidores em todo o Brasil. De acordo com a Celesc, distribuidora de energia em Santa Catarina, por volta de 12 mil empresas do Estado podem migrar.

Principal apelo para a adesão, a diferença de preços entre contratos no mercado livre e as tarifas do regulado pode chegar a 35%, considerando os baixos preços atuais por conta da elevada disponibilidade hídrica e o ritmo lento da economia. Entretanto, projeções mais conservadoras – e realistas – apontam diferenças entre 15% e 20%: este é o número com que trabalha a Confederação Nacional da Indústria (CNI). Faz mais sentido quando se pensa no longo prazo e nas flutuações de preços no tempo. Desde que o mercado livre de energia passou a funcionar no Brasil, há 27 anos, a economia média de quem aderiu foi de pouco mais de 20%, conforme levantamento da Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia (Abraceel).

O mercado livre era até então acessível somente aos grandes consumidores (acima de 500 kW), na prática grandes indústrias intensivas em energia, como WEG e ArcelorMittal, ou redes varejistas do porte do Grupo Pereira, dono do Fort Atacadista. Com as mudanças, pequenas indústrias como padarias poderão negociar contratos de energia diretamente com os varejistas, nova categoria de comercializadores de energia criada para atuar no mercado. Segundo a CNI, 40 mil empresas do setor industrial poderão trocar de fornecedor.

“A energia é a matéria-prima mais cara da panificação”, afirma Roseli Steiner Hang, dirigente do

Sindicato da Indústria de Panificação e Confeitaria de Joinville. Hang, que é proprietária da Confeitaria Semente da Terra, investiu há dois anos em geração solar fotovoltaica para reduzir os custos com energia, que chegavam a R\$ 20 mil mensais nos meses mais quentes do ano. Esta não é a realidade da maior parte do setor. De acordo com a CNI, 70% das pequenas empresas industriais ainda obtêm energia exclusivamente no mercado cativo, e elas têm enfrentado uma escalada de preços.

**Encargos** | Entre 2013 e 2023 o preço da energia propriamente dita subiu 9% acima da inflação, conforme estudo do Fórum das Associações do Setor Elétrico (FASE), ao passo que a conta de luz para residências e pequenas e médias empresas sofreu elevação de 35%, devido ao acúmulo de encargos como subsídios para projetos de energias renováveis e ajuda às distribuidoras durante a pandemia. A migração para o mercado livre é uma forma de diminuir ou zerar a dependência do mercado regulado sem a necessidade, por exemplo, de investimento em estruturas próprias de geração distribuída. “Temos recebido no sindicato várias empresas de energia apresentando soluções para o setor de panificação. É uma boa oportunidade para redução de custos”, avalia Hang.

As vantagens apontadas pelos varejistas não se resumem ao pre-

**12 mil**  
Consumidores de  
SC que podem  
migrar para o  
mercado livre



SHUTTERSTOCK

**Oportunidade:**  
energia é  
matéria-prima  
mais cara do setor  
de panificação

ço, pois os consumidores podem negociar livremente as condições das contratações, incluindo prazos e indexadores, por exemplo. Nesse contexto, a previsibilidade é um dos fatores mais relevantes de quem adquire energia no mercado livre, desde que se façam contratos de médio ou longo prazo capazes de travar o preço por um período relevante. E que de alguma forma as empresas negociem com os fornecedores mecanismos que atenuem oscilações bruscas de preços. “Hoje a energia está barata no mercado livre, mas não se sabe quanto custará no futuro. O risco das empresas é não obter dos fornece-

dores compromisso com o fornecimento de longo prazo”, diz Tarcísio Rosa, presidente da Celesc.

**Geradora** | As distribuidoras inevitavelmente perderão clientes com a migração para o mercado livre. Estima-se que a abertura poderá fazer com que cerca de 10% do consumo total de energia do País deixe o ambiente regulado. A Celesc, porém, se organiza para segurar os clientes. Em janeiro a empresa se habilitou junto à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) como comercializadora varejista para poder atender a consumidores antes cativos no ambiente de negociação livre.



DIVULGAÇÃO

**Rosa, da Celesc: estratégia para reter clientes que deixarão a distribuidora**

As empresas que desejam deixar o ambiente regulado têm que formalizar a saída junto à distribuidora. Quando isso ocorrer a Celesc espera poder retê-las com boas ofertas de energia por meio de seu braço varejista. “O objetivo é reter até 70% dos clientes. Eles já conhecem a empresa, que tem credibilidade, e terão segurança em permanecer conosco”, avalia Rosa.

De posse dessa vantagem competitiva a Celesc não pretende adotar uma estratégia agressiva de preços, mas sim oferecer boas condições de negociação nas renovações de contrato, por exemplo. A empresa é também uma geradora, com 119 MW de capacidade instalada e novos projetos entrando, e é essa energia que será destinada ao mercado varejista. Como produz a própria energia, poderá evitar repasses de preços aos clientes na hora de renovar contratos em caso de elevações excessivas nas cotações do mercado livre, o que é mais difícil para as comercializadoras que não possuem geração própria e têm que adquirir o produto no mercado.

Além disso, a Celesc se adiantou e no ano passado firmou acordo com o Governo do Estado para passar a fornecer energia a determinados órgãos, como as secretarias de Educação e Saúde, por meio do mercado varejista. Com a diferença de preços entre os dois ambientes de contratação espera-se que o Estado economize R\$ 70 milhões em cinco anos.

Em janeiro havia mais de 100 comercializadoras varejistas habi-

## VANTAGENS DO MERCADO LIVRE

**Liberdade:** é possível escolher fornecedor, preço, prazo e indexação

**Economia:** preços até 35% mais baixos que no mercado regulado

**Previsibilidade:** contratos de longo prazo travam preços

**ESG:** pode-se optar por adquirir energia de fontes sustentáveis

**Personalização:** contas e serviços de acordo com características dos consumidores

**Tecnologia:** plataformas de operadoras melhoram gestão da energia nas empresas

**Usina Pirai, da Celesc:**  
energia limpa



DIVULGAÇÃO



litadas e outras 50 em processo de habilitação, o que dá uma dimensão da corrida para se estabelecer em um novo mercado estimado pela CCEE em 20 mil a 24 mil novos consumidores aderindo somente neste ano em todo o Brasil. Além de um grande número de novos entrantes, comercializadoras que já estão há muito tempo no mercado livre atendendo grandes empresas se organizam para atuar no varejo. É o caso da catarinense RBE, empresa do Grupo H. Carlos Schneider (HCS), fundada em 2011 para oferecer serviços de consultoria, venda e gestão energética.

Agora a RBE desenvolveu uma plataforma para atender as pequenas empresas, pois os consumidores precisam ser representados por um comercializador varejista perante a CCEE, situação diferente do que ocorre com os grandes consumidores, que se credenciam diretamente

junto à Câmara. Além da representação, a varejista oferece suporte aos clientes para a migração, assessoria as operações e busca as melhores ofertas de energia no mercado de acordo com o perfil de consumo e as necessidades das empresas.

**40 mil indústrias**  
Potencial de migração para o mercado livre no Brasil

Um dos trunfos da RBE para atrair clientes é a sinergia dentro do Grupo HCS, que controla a Ciser, maior fabricante de fixadores (parafusos) da América Latina. Com uma enorme gama de clientes industriais e comerciais e relacionamentos de longa data, sua carteira pode ser uma porta de entrada para a comercializadora. “Trabalhar a base de clientes da Ciser é um adicional estratégico, mas estamos arduamente atuando para levar o nome da RBE para todo o Brasil”, afirma Rafael Stuchi, diretor de Comercialização da RBE. “Temos como meta triplicar nossa carteira de clientes em dois anos, considerando varejo e atacado, superando as 400 unidades consumidoras sob nossa gestão.”

As maiores empresas do setor elétrico, que geram e comercializam grandes volumes de energia, também estão entre as que pretendem ganhar boas fatias do mercado varejista. A Engie, maior geradora privada e comercializadora do País, já atende no mercado livre grandes empresas como WEG, Pamplona e Malwee. Agora investe na estrutura comercial para o ganho de escala que será exigido com a abertura do mercado, ampliando as equipes pró-

prias e formando uma rede de representantes habilitados em todo o País. “Nos últimos anos planejamos e nos preparamos para esse momento de expansão do mercado”, diz Gabriel Mann, diretor de Comercialização da Engie Brasil Energia.

Uma das consequências da abertura do mercado é o desenvolvimento tecnológico do setor. A Engie aposta na digitalização para obter ganhos de escala e aumentar a eficiência operacional sem aumentar custos, com o intuito de preservar boas margens na comercialização de varejo, e também no desenvolvimento de soluções para o novo perfil de clientes. Um dos produtos citados por Mann é o E-conomiza, que facilita a migração de pequenas e médias empresas por oferecer economia garantida e contratos simplificados. A plataforma Energy Place funciona como um e-commerce para compra de energia de forma 100% digital, e também permite interação dos clientes com especialistas da empresa e fornece informações que ajudam a administração dos contratos.

O acesso garantido a fontes renováveis – o que não acontece no ambiente regulado – é outra vantagem oferecida por operadores do mercado livre. Dentre outros produtos a Engie oferece contratos de fornecimento de energia renovável com garantia de origem de suas usinas hidráulicas, solares ou eólicas, o que permite ao cliente zelar as emissões do consumo de eletricidade. “A abertura do mercado

**37 mil**  
Empresas que já contratam energia no mercado livre (2023)



Mann, da Engie: digitalização para obter ganhos de escala na comercialização

livre é muito positiva para a sociedade, pois aumenta a competitividade das empresas e as oportunidades para a transição energética”, afirma Mann.

A abertura do mercado para as pequenas empresas não é o final do processo de liberalização do setor. Os passos seguintes serão o acesso para todas as empresas, mesmo as que estão ligadas à baixa tensão, e também aos consumidores residenciais, o que poderá acontecer antes ainda do final da década. Há quem preveja com isso uma revolução equivalente à que ocorreu na telefonia após as privatizações, com forte impulsionamento de desenvolvimento tecnológico e redução radical de preços. O Brasil tem 90 milhões de consumidores, e 99,9% deles ainda não têm acesso ao mercado livre. A forma como a atual etapa da liberalização vai evoluir poderá dar sinais mais concretos sobre o futuro do setor. IC



Stuchi, da RBE: atuação nacional e meta de triplicar carteira de clientes em dois anos

# Multiplicação de RESULTADOS na educação

Com ênfase no ensino de matemática e compartilhando metodologias inovadoras com o setor público, a educação básica do SESI prepara nova geração da indústria, enquanto o SENAI amplia oferta de cursos profissionalizantes



Com reportagem de  
Mauro Geres

Thiago Medeiros Gehrke cursou o ensino fundamental em escolas particulares de Joinville e até então era mais interessado em disciplinas da área de ciências humanas. No ensino médio a família optou pela matrícula na Escola SESI de Referência, onde o jovem tomou contato com a metodologia STEAM, que se propõe a aprofundar conhecimentos em ciências, tecnologia, engenharia, artes e principalmente matemática, com base no desenvolvimento de projetos e na resolução de problemas integrando estas áreas. A novidade fisgou o interesse e abriu novas perspectivas para o jovem.

“Esta nova forma de ensino amplia nossa oportunidade de aprendizado, por nos capacitar para atuar tanto na área industrial como também até para o mundo das artes”, avalia Thiago. “Além do aprofundamento técnico estamos desenvolvendo nossas *soft skills*, nesse momento em que a sociedade está cada vez mais interligada graças ao surgimento de novas tecnologias”, diz, referindo-se a competências como liderança, cooperação e criatividade. Aos 17 anos e cursando o terceiro ano ele já está decidido a se tornar engenheiro, só não sabe ainda se optará por engenharia civil, metroviária ou aeroespacial, e já se prepara para tentar conquistar uma vaga na UFSC ou na Udesc.

Vanessa Brandão, de 20 anos, também passou pela Escola SESI de Joinville e já escalou alguns degraus

na trajetória formativa e profissional. Ela concluiu o ensino médio integrado com a formação profissional, modalidade que é oferecida combinando a metodologia do SESI, que inclui o STEAM, com a expertise do SENAI em ensino técnico, e se enquadra no chamado quinto eixo dos itinerários formativos do Novo Ensino Médio, que possibilita ao jovem se profissionalizar concomitantemente à formação básica. Cerca de metade dos alunos do ensino médio do SESI em Santa Catarina faz o técnico integrado, atualmente oferecido nas áreas de química e desenvolvimento de sistemas.

“Sempre quis trabalhar na indústria, por isso estudei no SENAI e no SESI. No último ano do ensino médio

comecei a olhar as vagas disponíveis nas grandes empresas e participei de vários processos seletivos”, conta Vanessa. Foi contratada pela Arcelor-Mittal de São Francisco

do Sul, onde trabalha atualmente na área elétrica, realizando calibrações e manutenções em diversos equipamentos. Mas não parou por aí. Vanessa prestou o ENEM e foi aprovada na Udesc e no IFSC, optando por estudar engenharia elétrica na instituição federal. Atualmente trabalhando e estudando, ela planeja se especializar na área de energias renováveis.

As duas trajetórias contêm diversos elementos que apontam para a superação de um dos maiores desafios para a continuidade do desenvolvimento de Santa Catarina, e

## R\$ 1 bilhão

Investimentos da FIESC em educação no período 2020-2030

mais particularmente da indústria: a qualificação do chamado capital humano. Por uma série de motivos, que vão desde uma queda de indicadores educacionais do Estado até a enorme mudança de competências necessárias aos novos profissionais do setor, passando por um apagão de mão de obra, a capacitação de pessoas está no centro das preocupações da indústria.

Não é por acaso que a FIESC direciona os maiores investimentos de sua história para a área de educação: mais de R\$ 1 bilhão está sendo aplicado pela instituição entre os anos de 2020 e 2030 no Projeto 20/30, um plano de ação para planejar e orientar as ações em educação

ao longo do período. “Estamos multiplicando os esforços e introduzindo uma série de inovações que incluem ajustes de foco, metodologias e ganhos de escala”, afirma Mario Cezar de Aguiar, presidente da FIESC. “O objetivo é preparar pessoas que sejam capazes de conduzir a necessária transição da indústria para novos padrões de descarbonização da economia e a transformação digital do setor”, completa Aguiar.

**Transição |** Uma das faces mais visíveis deste projeto é a Escola SESI de Referência de Joinville, que iniciou suas atividades em fevereiro. Incorporando as vagas existentes na antiga Escola SESI do município

e abrindo novas, a unidade passa a ser a maior do Brasil (veja mais detalhes na reportagem subsequente). É nela que o jovem Thiago Gehrke, citado no início desta matéria, concluirá o ensino médio para depois, possivelmente, se tornar um dos engenheiros que conduzirão o processo de transição industrial para o que vem sendo chamado de neoindustrialização.

Mesmo que sua formação em engenharia não seja feita na UniSENAI, a rede de ensino superior do Sistema FIESC, o mais importante é que ele possa ser despertado para as possibilidades da indústria por meio de uma série de novas abordagens na educação básica, como a metodologia STEAM, ensino bilíngue, salas de aula colaborativas, desenvolvimento de projetos voltados à resolução de problemas reais, laboratórios com estrutura 4.0 que permitem aos alunos colocarem a “mão na massa” e professores com experiência na indústria, além de equipamentos como impressoras 3D, cortadora a laser, kits de robótica e *chromebooks* individuais. “É um ensino conectado ao DNA da indústria, que ativa o *mindset* dos futuros protagonistas e influenciadores do setor, sejam eles técnicos ou engenheiros”, afirma Aguiar.

Indústrias como a Origetec, fundada em 2015, dependem de capital humano para catapultar o crescimento. A empresa fornece soluções completas em automação industrial, o que inclui o desenvolvimento e a fabricação de máquinas, linhas automatizadas e células



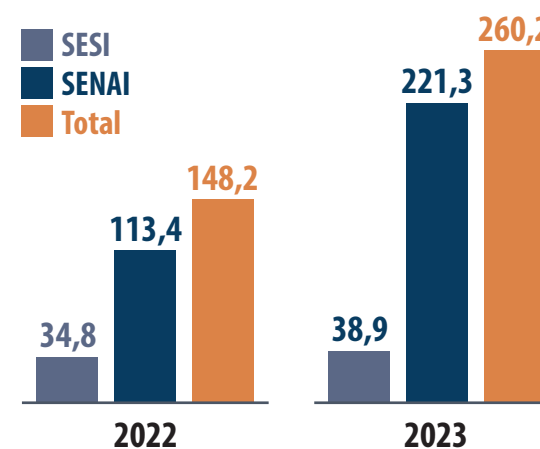
*“Preparamos pessoas capazes de conduzir a transição da indústria para novos padrões de descarbonização da economia e a transformação digital do setor”*

**Mario Cezar de Aguiar,**  
presidente da FIESC

robotizadas. Criada pelos irmãos Jefferson Moreira Orige, técnico em eletrônica e tecnólogo em automação industrial, e Gustavo Moreira Orige, técnico em ferramentaria e engenheiro eletricista, a empresa tem uma placa afixada na entrada de suas instalações em Araquari com os seguintes dizeres: “Bem-vindo à Origetec, uma empresa de tecnologia com foco em pessoas”.

**ALTA DE 75%**

Total de matrículas no SESI e no SENAI em SC (em mil)



**Thiago Gehrke:**  
decisão por cursar  
engenharia após  
ensino médio  
no SESI



FILIPPE SCOTTI

**Nova escola em Joinville: investimentos da FIESC são os maiores da história**

Os empresários, que já são importantes fornecedores de soluções para a transformação digital da indústria brasileira, não têm dúvidas de que o desenvolvimento de seus negócios depende da capacidade de seu quadro de colaboradores – o próximo passo previsto é ampliar a atuação para toda a América do Sul. Vinte e cinco por cento dos mais de 70 funcionários já fizeram ou fazem cursos no SENAI. Os sócios-fundadores, que já se aprimoraram no SENAI e em outras instituições, buscam proporcionar aos funcionários a mesma oportunidade. “A empresa participa com 50% de bolsa-auxílio para cursos profissionalizantes, técnicos e superiores”, conta Jefferson Orige.

Os possíveis futuros dirigentes da companhia também já estão inseridos no universo educacional da indústria. Os filhos de Jefferson, Gabriel, de 15 anos, e Lucas, de 10

anos, estão cursando, respectivamente, o 1º ano do ensino médio e o 6º ano do fundamental na Escola SESI de Referência de Joinville.

Contando com o suporte das novas tecnologias de ensino, o coração do novo projeto educacional da FIESC está em algo básico e profundamente essencial, porém muito mal resolvido no Brasil, e particularmente em Santa Catarina: o ensino de matemática. Se conseguir colaborar para melhorar o aprendizado em matemática no Estado, o projeto educacional estará dando uma contribuição inestimável para o futuro da indústria.

“Se quisermos uma indústria qualificada temos que causar uma revolução no aprendizado de matemática em Santa Catarina”, diz Fabrizio Machado Pereira, diretor de Educação, Saúde e Tecnologia da FIESC. “Afim, não existe técnico sem uma

boa formação em matemática, nem programador, engenheiro, designer ou mesmo cientista. Por isso, a educação básica do SESI tem como foco o aumento de proficiência em matemática”, afirma Pereira.

**Ferramentas** | De fato, os resultados do ensino de matemática em Santa Catarina deixam a desejar. Na rede pública, os estudantes com aprendizado adequado na disciplina correspondem a 53% do total no 5º ano do ensino fundamental, de acordo com o Sistema de Avaliação de Educação Básica (SAEB). O percentual cai para 22% no 9º ano do fundamental, e desce a ínfimos 7% no 3º ano do ensino médio (veja o

quadro). Os números melhoram significativamente na rede privada como um todo, e são particularmente mais altos na rede SESI, chegando próximos a 90% nas duas fases do ensino fundamental e ultrapassando os 50% no ensino médio.

Para superar esses números, a linha pedagógica do SESI se utiliza de diversas ferramentas para tornar a temida matemática prazerosa e compreensível para a maioria dos alunos, desde cedo. Atividades de robótica na educação infantil, por exemplo, são importantes auxiliares na aprendizagem da disciplina, ao mesmo tempo que despertam nas crianças o interesse por temas associados à indústria. Alunos jogam

## Educação Corporativa

*A gente desenvolve os talentos que desenvolvem a sua empresa*

### Habilita

Habilidades na medida para sua empresa

### Curso Técnico Indústria

Capacitação técnica customizada para sua realidade

### Aprendizagem Industrial

Formação para os profissionais do futuro da sua indústria

Saiba mais



sc.senai.br





Gabriel e Lucas  
Orige: pai é sócio  
em empresa  
de automação  
industrial

ARQUIVO PESSOAL

Minecraft durante as aulas (o SESI tem parceria com a Microsoft) e produzem conteúdos digitais para resolver problemas. Participam de quizzes e games utilizando a plataforma MangaHigh, que permite aprofundar o conhecimento em matemática. O SESI é a principal referência no Brasil no uso desta plataforma, que utiliza inteligência artificial para detectar as habilidades não consolidadas de cada estudante e direcionar o aprendizado de acordo com as necessidades individuais.

Além dos indicadores SAEB, os bons resultados alcançados em matemática aparecem em eventos como o concurso Canguru de Matemática, que é uma competição anual internacional para alunos do 3º ano do ensino fundamental até os do 3º ano do ensino médio. No ano passado participaram quase 5 mil estudantes da Escola SESI. Competições como essa engajam ainda mais os alunos e despertam seu interesse pelos estudos. Crianças e jovens também participam de torneios de robótica, olimpíadas de astronomia, astronáutica e satélites, mostra de foguetes e a Mostra STEAM, que foi realizada pela primeira vez no ano passado em diversas cidades de Santa Catarina.

**Insuficiente** | Apesar dos avanços nos resultados, a formação de alunos pela Escola SESI ainda é insuficiente para a elevada necessidade da indústria. Atualmente a rede conta com 9 mil alunos, e até o final desta década deverão ser 13 mil matrículas por ano, considerando as ampliações previstas ao longo da década – até 2030 estarão operando 21 Escolas SESI de



FILIPPE SCOTTI

Referência em Santa Catarina, alinhadas ao conjunto de escolas SESI do Brasil. Trata-se de um crescimento expressivo, mas ainda é um número modesto diante do total de 1,6 milhão de alunos da educação básica no Estado, considerando as redes pública e privada.

De acordo com o Mapa do Trabalho Industrial, da Confederação Nacional da Indústria (CNI), somente Santa Catarina deverá requalificar 650 mil trabalhadores do setor, em diferentes níveis, para que estejam aptos à nova realidade tecnológica e organizacional da indústria. Além desses, outros 150 mil deverão ingressar no sistema de formação profissional. Uma das missões da Escola SESI é justamente formar jovens com

uma boa base educacional para que possam, a partir daí, se dedicar à profissionalização. Outro objetivo do SESI é atender aos filhos dos trabalhadores da indústria de Santa Catarina, e somente nessa conta há cerca de 300 mil jovens em alguma etapa da educação básica.

São números muitos superiores aos que a Escola SESI consegue atingir diretamente. Para ganhar escala, a estratégia é transbordar as metodologias, ferramentas e expertises para as escolas públicas, justamente as que têm mais dificuldade em oferecer ensino de qualidade e reter alunos. No ano passado foram realizadas parcerias com 65 municípios cujas escolas incorporaram diversas soluções utilizadas

Pereira: proposta de revolucionar o ensino de matemática em Santa Catarina

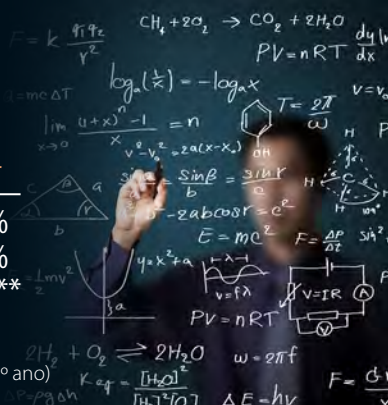
## Contas não fecham

Estudantes com aprendizado adequado em matemática em SC

Etapa	Rede pública	Rede privada	SESI*
5º ano do ensino fundamental	53,0%	86,0%	89,0%
9º ano do ensino fundamental	22,0%	66,0%	85,7%
3º ano do ensino médio	7%	40%	51,5%**

(\*) Programa de Avaliação do Sistema SESI de Ensino (PASSE): Simulado SAEB

(\*\*) Estimado com base no desempenho da rede privada (% de diferença entre 9º e 3º ano)



## Mais confiança no futuro

Monte Castelo revoluciona o ensino fundamental com a implantação de metodologias inovadoras



O município de Monte Castelo, no Planalto Norte catarinense, é essencialmente agrícola. Para a população de 8 mil habitantes, a ideia de desenvolvimento local passa pelo sonho da industrialização, de acordo com o prefeito Jean Carlo Medeiros de Souza. É por isso que a administração municipal in-

veste na formação do recurso mais demandado pela indústria: o capital humano.

Monte Castelo é pioneira na implantação da metodologia SESI em toda a rede municipal de ensino fundamental, abrangendo cerca de 600 alunos. O processo foi iniciado há quatro anos com

assessorias, consultorias, formação de professores e aplicação de ferramentas de ensino. Ficou completo este ano, com o acesso integral de alunos e professores à plataforma do SESI e à incorporação de diversos materiais didáticos.

“Foi desafiador, mas as dificuldades foram superadas e hoje temos uma parceria consolidada”, diz Adriana Wiatek, responsável pela implementação da metodologia. Uma das mudanças percebidas é no comportamento de professores e alunos. Segundo Luzia Aparecida Duffeck, diretora da escola Edson Nagano, é notável

como a timidez dos alunos, em grande parte oriundos da área rural, está sendo superada. “Hoje o aluno é protagonista do processo de aprendizagem. Antes não era assim”, completa Wiatek.

O prefeito Medeiros de Souza afirma que a parceria com o SESI é um marco para a sua pequena cidade. A imagem de qualidade da instituição ajudou a convencer os moradores de que as mudanças iam na direção certa. “Havia desconfiança em relação ao nosso trabalho visando o futuro da comunidade”, diz o prefeito. “Agora a desconfiança não existe mais.”

pelo SESI no ensino fundamental.

O município de Monte Castelo foi o primeiro a adotar completamente a metodologia e os resultados já começaram a aparecer (leia o box). “A matemática é uma das disciplinas em que os alunos têm mais dificuldade, é uma espécie de vilã que causa até bloqueios em crianças”, afirma Luzia Aparecida Duffeck, professora de matemática e diretora da escola Edson Nagano, de Monte Castelo. “Mas ao mostrarmos outro ponto de vista e utilizarmos as novas ferramentas, obtemos melhorias na aprendizagem e a matemática já deixou de ser a vilã da escola”, conta.

“Ser referência para a educação básica dos municípios é fundamental para acelerar o despertar para a tecnologia, conseguir avanços na matemática e promover orientação

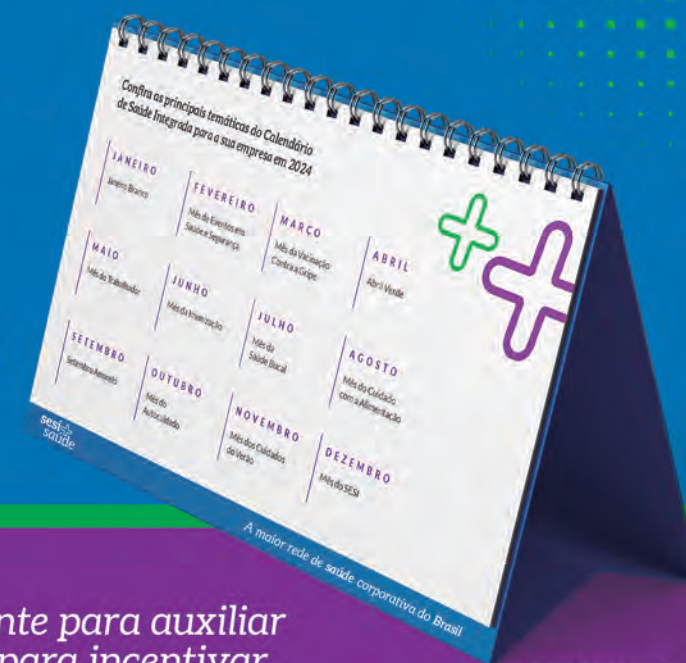
vocacional para a educação profissional”, diz Fabrício Pereira. A solução interessa às prefeituras, que têm o dever de entregar maior qualidade de educação, mas muitas vezes têm problemas de formação dos docentes, não possuem infraestrutura tecnológica e não sabem por onde começar a promover mudanças. Ao incorporar a metodologia do SESI as prefeituras recebem assessoria, suporte à gestão, formação de professores, ferramentas, aplicativos, kits, propostas de trabalho, materiais didáticos, acesso à plataforma educacional e sistema avaliativo que mede o desempenho de alunos e turmas, tudo para apoiar a ampliação dos indicadores de qualidade do município.

“A ideia é que os alunos da rede pública tenham acesso ao ensino da maior rede privada do Brasil,

# sesi+saúde

Nosso bem mais precioso é a vida.

Por isso, todo dia é dia de cuidar da saúde.



A cada mês, um tema relevante para auxiliar no trabalho das indústrias e para incentivar a saúde e segurança dos trabalhadores.

Acompanhe em nosso blog: [sesisaudesc.com.br/blog](https://sesisaudesc.com.br/blog)



## CONCEITO de capital humano

O Índice de Capital Humano (ICH) do Banco Mundial leva em conta os seguintes fatores:

### SOBREVIVÊNCIA

- Parcela de crianças sobrevivendo após 5 anos de idade

### EDUCAÇÃO

- Quantidade: anos de escolaridade aos 18 anos  
- Qualidade: pontuações de testes harmonizadas

### SAÚDE

- Proporção de jovens de 15 anos que sobrevivem até os 60 anos  
- Crescimento saudável: taxas de retardo de crescimento em crianças menores de 5 anos



**40%**  
do capital humano brasileiro é desperdiçado, de acordo com o ICH

que é o SESI, sem que tenham de pagar por isso”, diz Adriana Cassol, gerente executiva de Educação do SESI/SENAI/SC. De acordo com ela, é possível que os municípios utilizem, por exemplo, recursos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) para financiar a transição. No caso do transbordamento para o ensino médio, o objetivo principal é oferecer cursos técnicos para a rede estadual, além de formação de professores e metodologia STEAM. O Governo do Estado anunciou no início do ano um programa para incorporar formação técnica ao ensino médio, com o objetivo de formar 100 mil pessoas até 2026.

Trata-se de um aprofundamento das parcerias com o setor público. Elas já são crescentes, por exemplo, na oferta de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e de cursos técnicos. Unidades móveis do SENAI levaram cursos técnicos a cerca de 30 municípios no ano passado. Por meio de parcerias com prefeituras, mais de 13 mil estudantes participaram de formações no contraturno escolar, e diversos eventos e programas buscaram despertar nos jovens o interesse por carreiras tecnológicas.

Há anos a produtividade da economia brasileira está estagnada, fato que, a grosso modo, é o que melhor explica o baixo crescimento econômico. Ao dividir o PIB pelo número de horas trabalhadas, a Fundação Getúlio Vargas concluiu que nos últimos 40 anos a produtividade do trabalho cresceu em média 0,6% ao ano no

# BADESC

## Nós acreditamos na potência da Indústria catarinense

Atuando como parceiros estratégicos para o desenvolvimento e a inovação da Indústria de Santa Catarina, disponibilizamos soluções financeiras na medida das necessidades específicas desse mercado dinâmico.



Micheli Poli Silva

O Grupo Jurerê, contou com apoio do Badesc para desenvolver seu produto inovador, o premiado e sustentável Drip Bag.

Nos sentimos honrados de fazer parte desta história.

## Aprendizagem contínua, sucesso duradouro

Bosch investe na formação de talentos para se perpetuar como referência global em tecnologia



Somente no ano passado a centenária companhia alemã Bosch promoveu 30 mil sessões de treinamento em todo o mundo, com foco em expertise tecnológica. “A Bosch promove a aprendizagem contínua. Esta é a chave para um sucesso profissional e de negócios duradouros”, diz Stefan Grosch, diretor da área de Relações Industriais da empresa.

Em linha com a diretriz a Bosch criou no Brasil, em 2021, a Digital Talent Academy (DTA), que proporciona formação técnica para jovens por meio de capacitações e treinamentos customizados em digitalização, automação inteligente, desenvolvimento de software, inteligência artificial e análise de dados. A iniciativa conta com a parceria do SENAI e teve início em Campinas (SP). No segundo semestre do ano passado foi ampliada para as unidades de Joinville e Curitiba.

A formação tem duração de dois anos e é direcionada para es-

País, uma das piores taxas globais. Há múltiplas causas para o problema, mas é certo que a baixa qualificação geral dos trabalhadores é uma sólida barreira para a elevação do índice e do crescimento econômico. Paradoxalmente, a quantidade de alunos nas escolas cresceu no período.

“O Brasil é um caso que precisa ser estudado, pois houve aumento da escolaridade e a produtividade caiu”, comentou, de forma retórica, o vice-presidente da República Geraldo Alckmin em evento na FIESC, em janeiro. Na verdade, a questão é bas-

tante estudada e o problema não é quantidade, mas qualidade. “Esperava-se que o aumento de escolaridade aumentaria a produtividade. Mas se a escolaridade não está elevando as habilidades e as competências que os jovens precisam para o mundo do trabalho, não faz diferença”, diz Lucia Dallagnelo, doutora em educação pela Universidade de Harvard e consultora do Banco Mundial para a área de tecnologia educacional.

Ela também observa que há, sim, um problema quantitativo. Se por um lado há mais crianças na escola,



FOTOS: DIVULGAÇÃO

tudantes de 16 a 19 anos. “Nossa expectativa é formar cerca de mil jovens talentos ao longo dos próximos anos para atender às demandas globais da empresa”, conta Lucas Chaves, gestor de Novos Negócios da divisão Service Solutions da Bosch América Latina.

Na DTA os jovens trabalham competências empreendedoras, de liderança, interpessoais e técnicas. Paralelamente vão agregando conhecimento em desenvolvimento de software em Java e Python, criação

de banco de dados, internet das coisas e curso de rede de computadores. A empresa ministra conteúdos que ensinam assuntos específicos e de interesse da companhia, enquanto o SENAI oferece uma grade de conhecimentos amplos do mundo da tecnologia. “O programa vem agregando muito conhecimento técnico desde o primeiro momento, na mesma medida em que trabalha aspectos comportamentais como relacionamento interpessoal e trabalho em equipe”, diz Analice Leite, 19 anos.

são poucos os que chegam ao final do ciclo de escolarização. O grande gargalo é o ensino médio, etapa que não é superada por quase 40% dos jovens. No caso da formação profissional, apenas 10% dos jovens se tornam técnicos e 18% cursam o ensino superior. “É muito pouco para um país se desenvolver no tipo de economia que temos hoje”, afirma Dallagnelo. É um situação muito distante, por exemplo, de países como a Alemanha, onde até 60% dos estudantes realizam cursos técnicos, e mesmo de empresas multinacionais

que atuam no Brasil, que apoiam a formação contínua ao longo da vida dos funcionários (veja o box).

**Barreira** | O conceito de capital humano utilizado pelo Banco Mundial considera três dimensões: saúde infantil, educação dos jovens e longevidade, que engloba os anos de vida produtiva (veja o quadro). Santa Catarina vai bem nas duas pontas e se destaca positivamente no ensino fundamental, mas no ensino médio apresenta declínio. No ranking do Índice de Desenvol-

Digital Talent Academy: meta é formar mil jovens talentos



vimento da Educação Básica (IDEB) o Estado ocupava o primeiro lugar no ensino médio em 2005, mas em 2021 caiu para a 18ª posição, o que para Dallagnelo põe em risco a competitividade catarinense. “Se não investirmos agora intensivamente e de um modo diferente do que vem sendo feito, a falta de capital humano se tornará uma barreira para o desenvolvimento catarinense.”

O ranking de competitividade do Centro de Liderança Pública (CLP) coloca Santa Catarina no segundo lugar do País, atrás apenas de São Paulo. São vários itens que compõem o índice - educação é um deles. Nele, Santa Catarina ocupa a quinta posição na edição de 2023, sendo que havia ficado em terceiro na edição anterior. Há

no ranking um indicador denominado Capital Humano (que neste caso não engloba a educação), em que o Estado ficou em primeiro lugar por causa da elevada inserção econômica de sua população, especialmente os jovens. A boa notícia, entretanto, embute um problema. Com baixíssimas taxas de desemprego nos últimos anos, a demanda por jovens no mercado de trabalho tem sido elevada, o que fez muitos abandonarem o ensino médio para trabalhar.

Hoje, a falta de pessoas afeta indústrias de todos os portes em praticamente todos os níveis. A Nidec Global Appliance relata dificuldades para encontrar profissionais técnicos, principalmente das áreas de elétrica, mecânica e manutenção.

Formação de técnicos: empregabilidade de alunos do SENAI é de 93%



ARQUIVO FIESC

**175,3 mil**

Matrículas em qualificação, aperfeiçoamento e iniciação profissional no SENAI/SC em 2023

**160%** Elevação em relação às matrículas de 2022

Fonte: FIESC



Empresa oferece bolsas de até 80% para cursos técnicos e educação superior

## Cooperação para a qualificação

Nidec aprofunda parcerias com instituições de ensino para desenvolver capital humano

A Nidec Global Appliance, fabricante de compressores para refrigeração em Joinville, enfrenta um desafio comum a toda a indústria catarinense, que é recrutar pessoal especializado. Uma solução é trabalhar em parceria com as instituições de ensino. “Assim conseguimos qualificar nossos times e atuar em seu desenvolvimento”, afirma Robson Luiz Leandro, gerente sênior de Recursos Humanos.

Uma das frentes é a oferta de bolsas em cursos técnicos e superior. No ano passado foram concedidas 101 bolsas com até 80% de subsídio. Numa parceria com o SENAI e a Associação Brasileira de Fundação (Abifa), a Nidec subsidia um curso para nove técnicos que atuam na fundição da empresa. Já o programa Preparando o Futuro beneficia 86 colaboradores que são preparadores de máquinas recém-promovidos ou com potencial para assumir tal posição.

A Nidec também é parceira do SENAI no programa de aprendizagem industrial, voltado para jovens de 14 a 24 anos que estejam cursando ou já concluíram o ensino médio. Os jovens fazem curso de qualificação do SENAI e realizam atividades práticas na indústria.

Ana Luiza de Abreu Sarmiento, ex-jovem aprendiz, está efetivada. “Minha base como jovem aprendiz foram os pilares de produção, qualidade e trabalho em equipe. Aprendi sobre a importância da eficiência e precisão na produção, assim como a busca constante pela excelência. O trabalho em equipe ensinou a colaborar, compartilhar ideias e valorizar a diversidade”, conta Ana Luiza, que integra o time de engenharia de manufatura e atua na avaliação de dados para a geração de novas oportunidades de negócio. “Considerando minha formação em TI e experiência atual, vou buscar papéis que permitam integrar a TI com outras disciplinas, contribuindo para soluções inovadoras”, afirma.



Ana Luiza, jovem aprendiz que foi efetivada: eficiência, precisão e excelência



ARQUIVO FIESC

Metodologias e ferramentas despertam crianças para a tecnologia

“Também temos dificuldade para preencher as vagas operacionais, pois a concorrência com outras companhias é grande”, conta Robson Luiz Leandro, gerente sênior de Recursos Humanos da Nidec, que investe em parcerias com instituições de ensino como o SENAI para garantir formação adequada aos trabalhadores (leia o box).

**Operacionais** | A necessidade de trabalhadores para ingresso imediato em funções operacionais impacta os serviços educacionais da FIESC. No ano passado, o SENAI ampliou em 160% a oferta de cursos rápidos de qualificação, aperfeiçoamento e iniciação profissional, muitos deles *in company*, que permitem a pessoas sem experiência começarem a trabalhar rapidamente em funções como a operação de máquinas. Ou garante que profissionais obtenham atualização rápida em determinada tecnologia.

**21**  
Número de Escolas SESI de Referência em SC até 2030

**13 mil**  
Estudantes de educação básica que serão atendidos diretamente pela rede

Os resultados das várias abordagens de formação profissional oferecidas são medidos pela empregabilidade: 93% dos alunos saem do SENAI empregados. A conexão direta com a indústria é a principal característica. No ensino superior, por exemplo, cursos de graduação e pós-graduação já estão funcionando no modelo dual, em que a formação é ancorada em projetos desenvolvidos dentro de empresas.

Na educação básica, a estruturação da rede de Escolas SESI de Referência almeja a formação de uma base apta a sustentar o crescimento do setor, agora apoiado por uma política industrial que se propõe a desenvolver setores ligados à nova economia. “O programa tem R\$ 300 bilhões em recursos, mas este capital por si só não será suficiente”, afirma Mario Cezar de Aguiar. “Só conseguiremos avançar se contarmos com capital humano de excelente qualidade.”



ILORI  
Colaboradora

T12.com.br

# EXCELÊNCIA

é o que leva a Aurora Coop exportar para cerca de **80 países**, em cinco continentes, atendendo aos mercados mais exigentes ao redor do planeta.

**AURORA  
COOP**



FOTOS: FILIPE SCOTTI



# Elo entre passado e futuro

Escola SESI de Referência construída junto ao centenário Moinho Joinville está formando as pessoas que conduzirão a transformação digital da indústria

O Moinho Joinville, planta industrial icônica da cidade, foi erguido às margens do Rio Cachoeira em 1913, aproveitando o fluxo de navegação ora existente para receber matérias-primas e escoar produtos – o Cachoeira se conecta com a Baía da Babitonga e o Porto de São Francisco do Sul. O Moinho funcionou como porto e operou por 100 anos processando trigo, principalmente. Mas ao

longo do tempo o rio foi poluído e assoreado, impossibilitando a navegação e afastando os moradores da cidade. O Moinho foi desativado em 2013, consolidando um longo processo de decadência desta que é uma região central de Joinville. O terreno contíguo ao prédio centenário, antes uma área nobre, sofreu invasões e se tornou um local perigoso.

Em 2019, o prédio e a área de 56 mil metros quadrados foram comprados pela FIESC, e desde então tudo foi profundamente transformado e – no caso do Moinho propriamente dito – restaurado, com investimentos superiores a R\$ 150 milhões. No terreno foi construída a maior Escola SESI de Referência do Brasil, que abriu as portas no início de 2024 com mais de 2 mil estudantes matriculados no ensino fundamental, médio e em cursos de contraturno escolar. A proposta pedagógica é formar jovens que sejam protagonistas do novo mundo do trabalho, dotados das competências necessárias para exercer liderança e influência. Para

Mario Cezar de Aguiar, presidente da FIESC, o projeto é um elo entre o passado e o futuro industrial de Joinville. A descrição é precisa.

**Arquitetura** | O Moinho restaurado é imponente e se destaca no contexto do complexo. Os prédios da escola são horizontais, ao estilo escandinavo, e ocupam a grande extensão do terreno sem suprimir visualmente aquela que é uma das mais antigas referências industriais de Joinville, tombada pelo Patrimônio Histórico Municipal. “A arquitetura dos prédios, com amplos espaços abertos, incentiva o florescimento e a troca de ideias e favorece a criatividade”, diz Marco Aurélio Goetten, gerente executivo do SESI e do SENAI na região de Joinville, que destaca também os laboratórios de informática, os espaços Maker (para aulas “mão na massa”) e as amplas quadras esportivas, que valorizam o movimento e a vida ao ar livre.

“É esta escola que fará a trans-

formação digital da indústria de Joinville”, afirma Goetten. Além do importante papel local, a escola é preparada para se tornar um ponto de referência nacional de formação de docentes, um espaço de desenvolvimento de novas tecnologias de educação que serão utilizadas em toda a rede SESI do País.

O projeto cumpre outra função relevante em Joinville, que é o reencontro da cidade com o Rio Cachoeira. Nas últimas décadas as indústrias reduziram ou zeraram as emissões diretamente no rio, ao passo que um sistema de tratamento para o esgoto residencial foi implantado. Hoje o rio é limpo e repleto de peixes. A prefeitura conduz um projeto de revitalização da região do Cachoeira, que inclui a construção de um parque linear à beira-rio que terá no Moinho uma de suas pontas. “Desde a fase de projeto, a escola foi muito bem acolhida pela comunidade”, diz Goetten. “Ela valorizou as áreas do entorno e colocou a cidade novamente de frente para o rio.” IC

Moinho e Escola SENAI: memória da indústria e nova fase tecnológica do setor

**25 mil m<sup>2</sup>**  
Área construída da escola

# Empreendedor de múltiplas perspectivas

À frente de uma das indústrias mais antigas e relevantes de Joinville, **Udo Döhler** é também um líder associativista e ativista de longa data em favor do bem comum

Por **Maurício Oliveira**

**U**do Döhler chegou a iniciar uma promissora carreira como advogado, mas o legado familiar falou mais alto e ele passou a se dedicar exclusivamente à empresa fundada pelo bisavô. Hoje, mais de meio século depois dessa decisão, a Döhler é uma das maiores empresas brasileiras dos setores de cama, mesa, banho e decoração, com faturamento anual próximo a R\$ 1 bilhão, produção mensal de 1,4 mil toneladas de tecidos e um portfólio de 12 mil itens. “Quando percebi que havia um grande futuro para a companhia, com muitas oportunidades de crescimento, passei a me dedicar de corpo e alma à missão, ao lado de uma aguerrida equipe formada por familiares e outros profissionais”, lembra ele, aos 81 anos.

Os indicadores da expansão da Döhler desde então são impressionantes. A empresa saiu do centro de Joinville e se transferiu para o distrito industrial, área em que dispõe atualmente de 225 mil metros quadrados construídos no total de 1,2 milhão de metros quadrados – 300 vezes maior que a instalação original. Os 200 funcionários do final da década de 1960 se transformaram em mais de 3 mil.

Hoje, como presidente do Conselho de Administração, Udo continua muito ativo – inclusive mantém o hábito de chegar à empresa às 6h30min. “É um jeito de iniciar o dia com calma e planejamento, porque as demandas começam a aparecer das 8h em diante”, explica. Sua meta central na atual fase é consolidar a transição da gestão familiar para um modelo de governança que prevê a contratação de executivos do mercado e a presença de familiares no Conselho e comitês da companhia.

“Optamos por esse caminho há dez anos, a partir de um acordo de acionistas, e estamos avançando para completar o processo”, descreve. O plano da Döhler é ingressar na B3 e dobrar de tamanho em um horizonte de até dez anos. “Faço meus exercícios e cuido da minha dieta porque quero ver essa trajetória acontecer

dentro da brevidade possível.”

Uma das empresas mais antigas de Santa Catarina, a Döhler foi criada em 1881, em Joinville, pelo imigrante alemão Carl Gottlieb Döhler, ainda nos primórdios da colonização alemã da região, iniciada em 1851. Desde então superou diversos períodos difíceis, como a atual concorrência predatória de marcas estrangeiras. “A Döhler sempre seguiu adiante porque nunca se acomodou e permaneceu investindo em qualidade e inovação. Este é o segredo para encontrar novos caminhos”, afirma Udo.

A trajetória da companhia inclui feitos como o desenvolvimento de um tecido invisível à luz infravermelha, fornecido às Forças Armadas. O empresário ressalta, no entanto, que inovar passa também pela exploração de novos mercados e nichos, a exemplo do foco que vem sendo dado aos setores hoteleiro, hospitalar e de enxovais corporativos. Outra diretriz é a readaptação constante da estratégia – depois de chegar a ter mais da metade da produção destinada às exportações, por exemplo, a empresa voltou a priorizar o mercado interno, responsável por 90% das vendas atuais.

Referência no pilar ambiental, a Döhler foi a primeira empresa de



FOTOS: DIVULGAÇÃO

**Estamparia digital: objetivo é dobrar de tamanho em 10 anos**

Joinville e a terceira de Santa Catarina a conquistar a certificação ISO 14001. Mantém 425 mil metros quadrados de reserva arborizada, mais de 2,3 mil painéis fotovoltaicos instalados em sua fábrica – um dos maiores parques de energia solar em Santa Catarina – e reaproveita 40% da água utilizada na produção. Vários lançamentos têm a marca da sustentabilidade, como a cortina Renove, produzida a partir de fios de garrafas PET retiradas da natureza.

Nascido em Joinville em 1942, Udo é o terceiro filho entre quatro irmãos – três rapazes e uma moça. Começou a trabalhar aos 14 anos como office boy na empresa da família, e quando chegou a época de escolher uma profissão se decidiu pelo Direito, que estudou em Curitiba. Udo voltou à cidade natal depois de formado. Começou a advogar e a dar aulas, mas aos poucos se envolveu na gestão da empresa familiar, até o momento em que optou pela dedicação integral à Döhler.

**Luiz Henrique** | Uma das marcas da trajetória de Udo é a atividade voluntária e associativista. Ele presidiu a Associação Empresarial de Joinville (ACIJ) em cinco períodos – o primeiro mandato ocorreu entre 1974 e 1976, e o mais recente entre 2011 e 2012. Comandou, também, a Federação das Associações Empresariais de Santa Catarina (Facisc) entre 1987 e 1989.

Nessa mesma época, a convite de um amigo de muitos anos, o ex-governador Luiz Henrique da Silveira (1940-2015), integrou o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, no período em que Luiz Henrique foi ministro da Ciência e Tecnologia do governo José Sarney. “Eu e o saudoso Luiz Henrique nos conhecemos como advogados, quando ele nem havia entrado na política. Estávamos em lados opostos numa determinada causa. Depois que a decisão saiu, favorável ao meu cliente, consolidamos uma grande amizade”, lembra Udo.

*Döhler realiza transição da gestão familiar para um modelo de governança que prevê a contratação de executivos do mercado e a presença de familiares no Conselho e comitês da companhia*

Foi por insistência de Luiz Henrique que o líder da Döhler aceitou um novo desafio, aos 70 anos: candidatar-se à prefeitura de Joinville. Eleito em 2013, teve a gestão aprovada pela população e foi reconduzido para um segundo mandato, concluído em 2020. “Foram oito anos de extremo crescimento como pessoa e como joinvilense, pois pude colocar em prática ações que o município reclamava em saúde, educação e saneamento, entre várias outras áreas”, avalia.

Udo Döhler foi também cônsul honorário da Alemanha em Joinville, esteve por muitos anos à frente do Corpo de Bombeiros Voluntários da cidade, integrou o Conselho de Política Industrial da FIESC e atuou como conselheiro da Confederação Nacional da Indústria (CNI), além de participar da Associação Brasileira da Indústria Têxtil. Presidiu o Instituto Joinville 150 Anos, na coordenação das comemorações do sesquicentenário, em 2001, e atuou como conselheiro do Desenville, Conselho de Desenvolvimento da cidade.

**Dona Helena** | Outro trabalho voluntário de grande destaque é na gestão do Hospital Dona Helena, que Udo assumiu a pedido da Associação Beneficente Evangélica, entidade mantenedora da instituição, após ter prestado suporte jurídico gratuito ainda no tempo em que trabalhava como advogado. As melhorias implementadas levaram o Dona Helena a se tornar o primeiro hospital brasileiro a ter a qualidade certificada em todos os serviços oferecidos. Em 2014 conquistou a certificação JCI (Joint Commission International), a mais importante do mundo na área hospitalar.

Entre os vários reconhecimentos que Udo recebeu ao longo da trajetória, um dos que ele mais se orgulha é a Ordem do Mérito Industrial, concedida pela Confederação Nacional da Indústria em 2003. Hoje, do alto de toda a experiência acumulada, ele consegue sintetizar a atuação de um líder em apenas três verbos: criar, compreender e negociar. “Quem age simultaneamente nestas três frentes consegue alcançar o sucesso.” Sua expectativa para os próximos anos é positiva. “O Brasil tem tudo para continuar crescendo e a Döhler vai acompanhar esse movimento.” ic



**SEDE**  
Joinville



**SETOR**

**Têxtil** (cama, mesa, banho e decoração)



**FUNCIONÁRIOS**  
3 mil



**PORTFÓLIO**  
12 mil itens



**PRODUÇÃO**  
1,4 mil toneladas de tecidos/mês



Fábrica tem um dos maiores parques de energia solar de Santa Catarina

# ALERTA de chuvas e trovoadas

**Guia Indústria Resiliente propõe diretrizes gerais para elaboração de planos de adaptação aos impactos das mudanças climáticas**

**US\$ 89,6  
bilhões/ano**

Prejuízo potencial global resultante de eventos extremos até 2050

O deslizamento de um enorme trecho da BR-470 em Rio do Sul, que foi parar dentro do Rio Itajaí do Oeste, interrompeu dramaticamente o fluxo de veículos no local e travou uma das principais rotas por onde circula o PIB catarinense. O desastre ocorreu a poucos quilômetros de uma das maiores plantas industriais de produção de alimentos do Estado, mas prejudicou todo o setor, que depende da estrada para o escoamento de produtos da região Oeste que são exportados pelo complexo portuário do Rio Itajaí-Açu. Normalmente passam pelo trecho 7 mil caminhões pesados por dia. Após a abertura da cratera na rodovia os caminhões tiveram que utilizar a BR-282, o que representa um acréscimo de 130 quilômetros e três horas a mais para o transporte das mercadorias até os portos. Até o fechamento desta edição o trecho ainda não havia sido reconstruído.

Poucos dias após o desastre, a Federação das Empresas de Transporte de Carga e Logística no Estado de Santa Catarina (Fetrancesc) classificou os prejuízos como “incalculáveis”. Porém, eles serão um dia contabilizados e engordarão uma estatística preocupante: Santa Catarina é o estado brasileiro em que a indústria mais sofre prejuízos decorrentes de desastres naturais. De acordo com o Atlas Digital de Desastres do Brasil, o setor amargou prejuízos de quase R\$ 100 milhões por ano, em média, entre 1991 e 2022

no Estado. Portanto, a indústria catarinense deve estar especialmente atenta ao problema que deverá se agravar devido às mudanças climáticas. “É preciso incorporar o gerenciamento de risco climático no planejamento estratégico das empresas”, afirma Egídio Martorano, gerente executivo para Assuntos de Transporte, Logística, Meio Ambiente e Sustentabilidade da FIESC.

Para auxiliar as empresas na elaboração de seus planos, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e a FIESC desenvolveram um guia chamado Indústria Resiliente, que adapta à realidade nacional a metodologia utilizada pela Universidade de Oxford, da Inglaterra, em seu programa de mitigação

de impactos climáticos. A principal característica do guia é a incorporação de novos conceitos de riscos climáticos nas ferramentas de gestão de qualidade e risco já utilizadas pelas empresas, como normas ISO, em um fluxo de processos PDCA (Planejar, Executar, Verificar, Atuar, na sigla em inglês).

Os objetivos do plano são reduzir perdas econômicas potenciais e aumentar a resiliência climática, além de introduzir ou aprimorar a gestão de riscos e também de oportunidades. Conforme o estudo “Resiliência climática nas cadeias de valor da América Latina”, que avaliou 755 empresas da região, 64% das empresas brasileiras possuem baixa maturidade de gerenciamento climático. “Cada empresa deve desenvolver suas próprias estratégias a partir do conhecimento

## Objetivos do gerenciamento de risco climático

- Redução de perdas econômicas
- Elevação da competitividade
- Desenvolvimento de novos produtos e serviços mais resilientes ao clima



BOMBEIRO MILITAR

Cratera na BR-470, em Rio do Sul: pela rodovia passam 7 mil caminhões pesados por dia

dos riscos e oportunidades que as mudanças do clima significam para os seus negócios”, diz Martorano.

O prejuízo global decorrente dos impactos pode chegar perto de US\$ 90 bilhões por ano até 2050, de acordo com relatório do Banco Mundial. Em linhas gerais, os maiores problemas causados para a indústria são interrupções no suprimento de energia, o desabastecimento de água e danos aos ativos de empresas e à infraestrutura, além do encarecimento de apólices de seguros e impactos na disponibilidade de trabalhadores, que também são afetados pelas mudanças climáticas. Os setores mais sensíveis aos riscos são aqueles intensivos no uso de água e energia, os dependentes de infraestruturas que são de responsabilidade de terceiros e os localizados em regiões mais expostas.

**Atrasos** | “Infelizmente Santa Catarina está na rota de eventos extremos, e a indústria vem sofrendo com enchentes, vendavais e secas”, diz

José Lourival Magri, presidente da Câmara de Meio Ambiente e Sustentabilidade da FIESC. Secas ocorrem principalmente no Oeste do Estado e põem em risco cadeias produtivas importantes como a agroindústria e o setor de base florestal. O excesso de chuvas expõe ativos a risco e prejudica toda a logística do Estado, que já é insuficiente mesmo em condições normais. Além de interromper estradas, como no caso da BR-470, as cheias causam prejuízos para o setor portuário e de navegação, que por consequência geram atrasos e perdas econômicas para as indústrias. Outro risco a ser considerado em Santa Catarina, que tem cerca de 500 quilômetros de costa, é a elevação do nível do mar.

De acordo com o guia, após a elaboração de um diagnóstico da situação da empresa e dos riscos e oportunidades climáticas a que ela está exposta, passa-se à elaboração do plano de adaptação, que pode incluir medidas físicas, como obras de engenharia, e medidas gerenciais, de informação e de mudanças de cultura organizacional. Também pode ser necessário firmar acordos e parcerias externas. Outra preocupação deve ser a constante adaptação do plano, considerando a velocidade das mudanças climáticas e as incertezas decorrentes, ao mesmo tempo que também avança o aprendizado global sobre o tema. “O plano deve ser disseminado dentro da empresa, desde o chão de fábrica até o presidente, e cada um tem que saber o que fazer para diminuir os impactos”, afirma Magri. **ic**



**ACESSE O GUIA**  
**Indústria Resiliente**

# VACINA CONTRA A GRIPE É COM O SESI

**CUIDA, PROTEGE, FORTALECE.**



SESI  
VIVA+

## O cuidado que protege trabalhadores também fortalece indústrias.

A vacinação é a forma mais segura e eficiente de evitar a gripe, além de reduzir as complicações graves dos sintomas. O SESI está comprometido em apoiar as empresas nesse importante gesto que beneficia a todos, preservando tanto a saúde coletiva como a produtividade no trabalho.



Atendimento especializado nas necessidades da indústria.



Materiais de comunicação para informar e engajar trabalhadores.



Segurança desde o armazenamento até a aplicação das doses.



Vacinação dentro da empresa com comprovantes individuais.

Evite que a gripe afete a saúde da sua empresa, inclua a vacinação em sua estratégia para 2024.



**ADQUIRA AS DOSES  
PARA A SUA EMPRESA:  
VACINASESI.COM.BR**

**SESI**  
Serviço Social da Indústria  
PELO FUTURO DO TRABALHO

# Sopro de luxo em Pomerode

Strauss realiza produção artesanal na cidade, emprega pessoas altamente especializadas e desenvolve as peças mais cobiçadas do mercado

Por **Leo Laps**



LEO LAPS

**D**ezembro de 2018. Denis Casa saiu sem muita esperança de uma entrevista de emprego na nova unidade da Strauss em Pomerode. Adquirida um ano antes pelo Grupo Oxford em um leilão, no valor de R\$ 3,85 milhões, sob a nova gestão a fábrica de cristais migrou sua produção da Itoupava Central, em Blumenau, para o pequeno e turístico município vizinho. Denis, que havia trabalhado na Strauss por 22 anos – desde os 14 – como soprador de cristais, sonhava em voltar à profissão herdada do pai e do avô desde a falência da empresa, em 2016.

Na segunda-feira seguinte à entrevista, um telefonema devolveu a alegria ao artesão blumenauense. “Eu amo, amo demais fazer meu trabalho. Quando a Strauss faliu, meu mundo caiu, não havia vagas no mercado e fiquei sem saber o que fazer da vida. Pensa na alegria que eu senti ao ser recontratado”, conta Denis, que em janeiro completou cinco anos na nova casa. Especialista na produção de peças grandes, como decantadores de vinho e taças com *overlay* (técnica que adiciona uma camada de cristal colorido aos produtos), ele revela que, com quase três décadas no ofício, ainda não sabe fazer tudo dentro da fábrica: “Não é um trabalho monótono, estamos sempre mudando as peças, e é um trabalho que exige constante aprendizado. Não é qualquer um que consegue aprender a fazer”.

A aquisição da Strauss, grande referência do mercado de taças de alto valor agregado, é parte de uma

estratégia da Oxford para aumentar o market share no mercado de luxo e de alto luxo. A empresa fundada em São Bento do Sul no começo dos anos 1950 já tinha sua linha de cristais artesanais desde os anos 2000, quando terceirizava a produção na Cristais Hering. Dez anos depois, adquiriu uma pequena fábrica em Pomerode. Após vencer o leilão, a empresa optou por transferir a operação completa para o mesmo local, onde havia fornecimento de gás natural. “Na Itoupava Central, a única fonte de energia era a elétrica, que se tornou uma matriz dispendiosa para este tipo de negócio. Inclusive, acredito que isso prejudicou bastante os negócios da Strauss na época. Por isso migramos para Pomerode”, explica o diretor superintendente da Oxford, Irineu Weihermann.

No novo endereço, a produção e o número de funcionários dobraram, com dois fornos ligados a mais de 1 mil graus Celsius. Todos os dias, 70 funcionários atuam para produzir cerca de 1,5 mil peças, em um portfólio que ultrapassa 1 mil itens, a maior parte com alto valor agregado e fruto de um trabalho manual delicado e atento ao mínimo defeito. “Cerca de 30% das peças acabam indo para a segunda linha, pois temos um padrão de qualidade muito elevado. Qualquer falha, por minúscula que seja, já é o suficiente para desapro-



*“Fazer cristais é algo mágico, lembro a primeira vez em que vi como era feita uma taça de cristal. É algo que marca, que fica na memória”*

**Denis Casa**  
Funcionário da Strauss,  
filho e neto de mestres  
cristaleiros



var uma peça”, conta o gerente de produção da fábrica em Pomerode, Osvaldo Malinoski.

A produção de cristais de forma artesanal, que tem raízes milenares, luta para sobreviver não apenas na região do Vale do Itajaí, onde a tradição foi trazida por imigrantes europeus, mas em todo o mundo. A concorrência com produtos industrializados, produzidos na China e outros países, é perdida principalmente no preço. “Esses produtos não têm a transparência, o peso e o brilho do cristal puro. Para fabricar em máquinas é preciso mexer na composição, não é possível lapidar. E há a parte funcional: o cristal é mais rugoso, retém melhor os aromas e o sabor de um vinho e, por ser mais translúcido, permite observar melhor a cor da bebida. Mas a diferença de preços faz com que o cristal artesanal perca muito público para o produto industrializado”, avalia Weihermann.

Hoje, a Oxford oferece uma linha de taças e outros produtos fabricados

## 1,5 mil peças Produção diária da Strauss

industrialmente para concorrer nessa faixa de preços mais agressivos. Mas a marca Strauss trabalha exclusivamente com peças artesanais, tudo feito em Pomerode, com taças que

podem ultrapassar o valor de R\$ 1 mil por unidade. Mesmo sendo um mercado tão exclusivo, a empresa colocou como objetivo, após a aquisição da marca, chegar a 20% do faturamento total do Grupo Oxford apenas com produtos Strauss. “Para isso,

estamos agregando outros tipos de produto à marca, como porcelanas finas, uma linha com bandejas e bases de jarras em prata e uma linha de tecidos, como guardanapos e toalhas de mesa, e até mesmo produtos aromáticos”, antecipa Weihermann.

Todas essas novidades, assim como boa parte do imenso portfólio da Oxford (que inclui ainda a marca Biona, mais popular, com foco em cerâmicas), poderão ser vistos e adquiridos a partir de junho em uma nova loja de fábrica que está em construção. Com 700 metros quadrados e um investimento de R\$



FOTOS: DIVULGAÇÃO



que seria algo para entrar na rota turística de Pomerode”, afirma o diretor superintendente da empresa. A prefeitura, de fato, já abraçou a ideia. “É o tipo de coisa que eles estão buscando para a economia do município”, atesta Weihermann.

**Caquinhos** | Mais do que simplesmente vender mais produtos, a ideia como loja conceito é proporcionar uma experiência diferenciada ao visitante, com tecnologia para interações e novas formas de apresentar as peças, antecipa Weihermann. O piso será feito com caquinhos de cristal. Um jardim de inverno e amplas janelas devem fazer os cristais reluzir à luz do sol. A obra ainda prevê uma estrutura que possibilitará visitas ao ambiente fabril, onde será possível ver de perto todo o talento de artesãos como Denis Casa. “Fazer cristais é algo mágico, lembro a primeira vez em que vi como era feita uma taça de cristal. É algo que marca, que fica na memória”, garante o soprador da Strauss. É o que muitos visitantes de passagem por

Pomerode poderão confirmar a partir do segundo semestre.

Em sintonia com a aposta nos cristais de luxo da Strauss, a Oxford acelera o desenvolvimento de produtos de alto valor agregado em todas as suas linhas e almeja aumentar a participação no mercado externo – seus produtos chegam a 50 países e a exportação absorve entre 12% e 15% da produção de 8,5 milhões de peças por mês. A empresa investe em um centro de distribuição nos Estados Unidos com o objetivo de atender melhor e mais rapidamente os varejistas locais, e também os mercados europeu e asiático. Com mais de 3 mil funcionários e fábricas em Santa Catarina e no Espírito Santo, a Oxford faturou R\$ 449 milhões em 2022 e o objetivo é dobrar as vendas em um intervalo de cinco anos. **IC**



Produção artesanal: peças são lapidadas e retêm melhor os aromas e sabores

Projeto da loja com fábrica anexa: turistas verão de perto o trabalho dos artesãos



# POLÍTICAS DE INOVAÇÃO e o desenvolvimento industrial em SC



**Marcelo Fett**

Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação

**A** inovação é um dos fatores que integra o ranking da competitividade. Além de oferecer insights valiosos, esta classificação pode influenciar decisões estratégicas de investimento por parte de empresas e governos, impactando diretamente o desenvolvimento econômico, social e industrial do Estado.

O Estado tem na indústria o seu grande vetor de desenvolvimento e a inovação é o motor do processo de neointustrialização, uma vez que envolve a introdução e aplicação de novas ideias, tecnologias e processos para melhorar a produção industrial.

Ao promover um ambiente propício à inovação estimulando a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias, bem como parcerias entre universidades, centros de pesquisa e empresas, o Estado contribui para a criação de um ecossistema favorável, capaz de gerar soluções criativas e avanços tecnológicos.

Na Secretaria Estadual da Ciência, Tecnologia e Inovação buscamos aproximação com o setor produtivo, que nos auxilia na proposição de ações que vão ao encontro das necessidades do setor. A modernização do Programa de Desenvolvimento da Empresa Catarinense (Prodec), apresentada em 2023 na FIESC pelo governador Jorginho Mello, trouxe atualizações criadas pelas secretarias da Ciência, Tecnologia e Inovação, Fazenda e da Indústria, Comércio e Serviços, contribuindo com este propósito.

A proposta está alinhada com a estratégia de neointustrialização, abrangendo investimentos em inovação aberta, formação de capital humano, telecomunicações e conectividade, internet das coisas e inteligência artificial. O desenvolvimento econômico e social catarinense ganha um novo marco.

Sem incentivo e inovação não há crescimento, aumento da produtividade e da competitividade. Políticas de inovação bem-sucedidas trazem benefícios tangíveis, como por exemplo a concessão de subsídios diretos para pesquisa e desenvolvimento (P&D), financiamento do empreendedorismo, e fomentam a formação de mão de obra qualificada, atraindo talentos e investimentos para o Estado. Está em fase de finalização na nossa secretaria um programa que dará oportunidades para crianças e adolescentes aprenderem sobre tecnologia e vislumbrarem possibilidades de carreira nesta área que tem uma das melhores faixas salariais do País.

Através da implementação efetiva de políticas de inovação, Santa Catarina tem a oportunidade não apenas de fortalecer sua base industrial, mas também de criar um ambiente propício para o surgimento de soluções inovadoras que impactarão positivamente a economia do Estado e a qualidade de vida da população. ic

**“Ao promover um ambiente propício à inovação estimulando a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias, o Estado contribui para a criação de um ecossistema favorável, capaz de gerar soluções criativas e avanços tecnológicos”**

# INDÚSTRIA NEWS

Que tal começar o seu dia bem informado?

A Indústria News é a sua curadoria de conteúdos para ficar por dentro de tudo o que acontece em Santa Catarina e no mundo.



**O que a FIESC e suas entidades** estão fazendo pelo **setor industrial**



Notícias que **impactam o cenário de negócios**



**Análises econômicas** feitas por **especialistas**



**E muito mais!**

Escaneie o QRCode e **assine agora!**



**FIESC**  
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA



# EJA

PROFISSIONALIZANTE  
Educação de Jovens e Adultos



## A educação que constrói novos **FUTUROS**

*Promova a formação  
básica dos trabalhadores  
e aumente a produtividade  
da sua indústria*

❖ Gratuita para os  
trabalhadores da indústria

❖ Possibilidade de  
turmas in company

❖ Conclusão em até  
13 meses letivos

❖ Flexibilidade de ensino

80% do curso a distância, com até  
2 aulas presenciais por semana

INSCRIÇÕES  
**ABERTAS**



[materiais.sesisc.org.br/eja](https://materiais.sesisc.org.br/eja)

**SESI** **SENAI**

