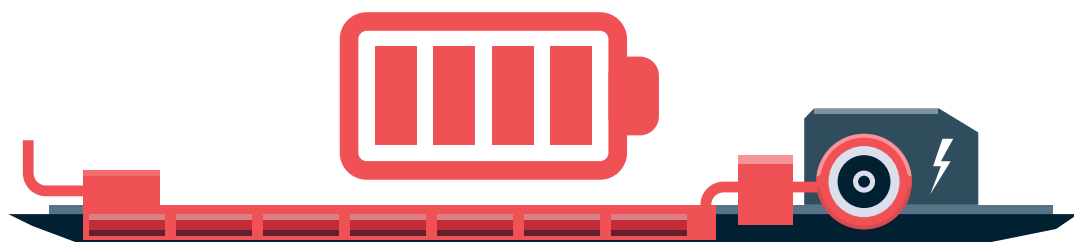


Indústria & Competitividade



Nº 24 > Abril > 2021



Reinventando a roda

Mobilidade elétrica revoluciona setor automotivo e Santa Catarina pode se posicionar com destaque em nova cadeia industrial

NOS TRILHOS | Ferrovias não são apenas viáveis em Santa Catarina, elas são essenciais

EM DÓLARES | Empresas que adotam internacionalização como estratégia colhem resultados

PRÉDIOS EM SÉRIE | Sistemas construtivos inovadores transformam os canteiros de obras

Travessia para o futuro está em curso

A retomada econômica de SC envolve o fortalecimento da nossa **Indústria**

Estamos juntos neste propósito.

BADESC

Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina - BADESC
Rua Almirante Álvares, 491 - Centro - Florianópolis.
Contato: (48) 3216-5000 - badesc@badesc.gov.br

Crises aceleram mudanças e acentuam prioridades. A premissa foi uma das norteadoras do Programa Travessia, concebido pela FIESC como um “plano de navegação” para Santa Catarina superar as dificuldades geradas pela pandemia, transformar a economia e se posicionar como referência mundial em desenvolvimento sustentável em 2030. A crise ainda não terminou, mas já começamos a nos movimentar rumo ao futuro desejado.

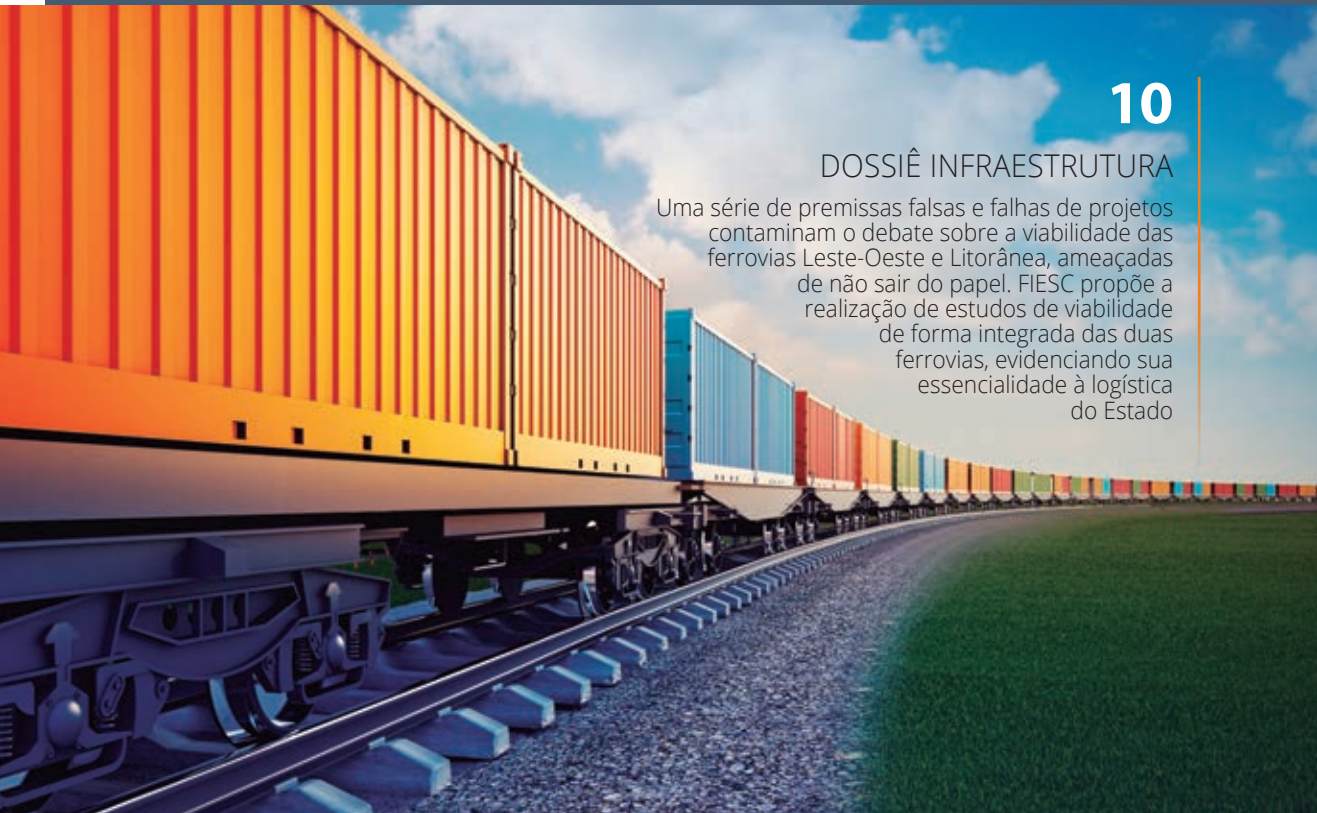
A inauguração do Instituto da Indústria Eggon João da Silva, em Jaraguá do Sul, é um exemplo disso. Parceria entre a FIESC e a WEG, maior fabricante global de motores elétricos, o Instituto forma pessoas e desenvolve tecnologias voltadas à mobilidade elétrica, tendência que revoluciona a indústria automotiva em todo o mundo, conforme demonstra a matéria de capa desta edição. A mobilidade elétrica também está associada ao conceito de cidades inteligentes, e recentemente criamos a Câmara de *Smart Cities* na FIESC, para aprofundarmos o conhecimento sobre o assunto e ajudarmos a alinhar políticas públicas e decisões empresariais que tornem Santa Catarina protagonista nesse processo.

Outros temas relacionados aos desafios da travessia são abordados nesta edição. Para que a indústria se torne mais competitiva e aderente às tendências mundiais, ela deve se internacionalizar. Já temos no Estado grandes empresas competitivas globalmente, mas é preciso estimular também as pequenas a sair de suas bolhas e expandir os horizontes, o que é feito por meio do Programa de Internacionalização da Indústria de Santa Catarina (INTERCOMP). Por outro lado, o maior entrave ao crescimento econômico do Estado é a infraestrutura. A FIESC defende uma visão de planejamento sistêmico e integrado para a logística, com ênfase na intermodalidade. É nesse contexto que se torna essencial a viabilização do Complexo Ferroviário Catarinense.

A questão das ferrovias indica que para superarmos a crise e as verdadeiras transformações enfim ocorrerem é essencial a convergência de objetivos entre os setores público e privado. Na entrevista, o prefeito de Joinville, Adriano Silva, expõe com clareza o potencial realizador de ações baseadas nessa premissa. Os conteúdos desta edição comprovam que a travessia está em curso e que a nau tem rumo, mas também demonstram que precisamos trabalhar muito para conseguirmos realizar todo o nosso potencial.



Mario Cezar de Aguiar
Presidente da FIESC



10

DOSSIÊ INFRAESTRUTURA

Uma série de premissas falsas e falhas de projetos contaminam o debate sobre a viabilidade das ferrovias Leste-Oeste e Litorânea, ameaçadas de não sair do papel. FIESC propõe a realização de estudos de viabilidade de forma integrada das duas ferrovias, evidenciando sua essencialidade à logística do Estado

6 ENTREVISTA

Único prefeito eleito pelo Partido Novo no ano passado, Adriano Silva prepara o Código de Defesa do Empreendedor de Joinville e põe em prática a plataforma liberal que conquistou a maior cidade catarinense

18 INTERNACIONALIZAÇÃO

Cresce o número de pequenas empresas exportadoras, e não é só pelo efeito do câmbio. Cada vez mais indústrias incorporam a inserção global como estratégia de longo prazo para obter ganhos expressivos de competitividade também no mercado interno



FOTOS: SHUTTERSTOCK

26

INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

Ninguém sabe ainda ao certo com que velocidade o setor fará a substituição de motores a combustão interna por tração elétrica, mas em Santa Catarina já se articula um polo de desenvolvimento tecnológico e de formações de competências para aproveitar as oportunidades abertas por uma das mais importantes reconversões industriais em curso

42 DESENVOLVIMENTO

A criação de políticas industriais é assunto que volta a despertar interesse global diante da constatação de que a indústria é o maior motor do crescimento econômico, e por consequência do desenvolvimento social. Em Santa Catarina o setor já é destaque e tem uma avenida de crescimento para os próximos anos

48 INOVAÇÃO

Sistemas construtivos desenvolvidos por empresas catarinenses transformam canteiros de obras em lugares muito mais limpos, organizados e produtivos. O segredo está em industrializar grande parte das estruturas e fazer a montagem no local, como se fossem as peças de um "Lego gigante"



54 PERFIL

Guilherme Bertani, CEO da Docol, de Joinville, não é apenas o executivo que tornou a empresa a maior exportadora de metais sanitários da América Latina. Alpinista arrojado, é também um dos poucos brasileiros a ter escalado as montanhas mais altas do planeta

58 ARTIGO

Willian Anderson Lehmkuhl, diretor-presidente da SCGÁS



Presidente
Mario Cezar de Aguiar

1º Vice-Presidente
Gilberto Seleme

Diretor 1º Secretário
Edvaldo Ângelo

Diretor 2º Secretário
Ronaldo Baumgarten Junior

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
Leo Laps e Maurício Oliveira

Apoio editorial
Elida Ruivo, Ivonei Fazzioni,
Dami Radin e Leniara Machado

Capa
Luciana Carranca

Comercialização
VBC Conteúdo

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



www.vbcconteudo.com.br

Tapete vermelho para o empreendedor

Bombeiro voluntário há 17 anos e CEO da indústria Catarinense Pharma há oito, **Adriano Silva**, 43 anos, acumulava experiência em serviços comunitários e gestão quando decidiu se candidatar à prefeitura de Joinville. Mas apenas a experiência não bastou. Para disputar a vaga pelo Partido Novo teve que passar por um processo de seleção que eliminou a maioria dos postulantes a vagas equivalentes no Brasil. Nas urnas foi o único do partido a se eleger em 2020, quando deixou a presidência da empresa para propor um conjunto inédito de políticas liberais para a maior cidade catarinense.

O que o motivou a postular o cargo?

Parar de reclamar e começar a agir no ambiente em que a gente pode fazer as maiores transformações, que é o político. Infelizmente, a grande maioria dos brasileiros ainda reclama do ambiente político e fala do Governo como se fosse uma entidade separada do cotidiano, e isso eu venho tentando quebrar. É difícil sair do dia a dia e virar vidraça, mas faço isso principalmente pelas novas gerações, para que possam acreditar na política como um processo de transformação positivo. Hoje a grande maioria desacredita no sistema político.

Não ser um político tradicional ajudou em sua eleição?

Sem dúvida. Teve outro fator: aceitei o convite (para a candidatura) por ter sido feito pelo Partido Novo. Acredito que a transformação política no Brasil passa necessariamente por uma reforma política, e o partido já fez uma reforma política dentro de sua própria estrutura. As pessoas são chamadas através de processo seletivo e entrevista, e há regras como não coligar com

outros partidos e ter que terminar o mandato. São coisas nas quais eu já acreditava e que sustentaram a narrativa que tivemos durante a campanha, de mostrar por que (a política) pode ser diferente: não era só por ser o meu nome, mas era o meu nome através de um processo diferente.

Qual é a contribuição que o industrial pode dar para a gestão pública?

Fazer administração pública e não política. Não trazer gente sem meritocracia. É claro que gestão pública é diferente de tocar um negócio, tem que ter comunicação diferente, intercolaboração diferente, mas isso não me exige de ter os melhores ao meu lado. Essa é a forma com que o empresário trabalha. Fizemos processo seletivo para os cerca de 500 cargos de confiança e liderança da prefeitura. A maioria foi ocupada pelos próprios servidores, que eram capacitados mas não tinham oportunidade porque eles acabavam com pessoas indicadas politicamente. Também queremos que todas as políticas municipais sejam sustentáveis, exterminan-

do a politicagem. Se for só para trazer custos, não serão adotadas.

Alguns princípios associados à ideia de “nova política” foram abandonados por governos eleitos em 2018.

A forma como conduzimos o trabalho é muito transparente. Tenho contato com 100% dos vereadores e trago todos ao meu gabinete para divulgação das políticas na cidade, como volta às aulas, imunização ou contingências da pandemia. A forma do Partido Novo de não personalizar a política, mas tratar de ideias ou projetos, me dá condições de conversar com todos. O partido tem seis princípios que determinam uma política liberal: liberdade individual com responsabilidade, livre mercado, visão de longo prazo, indivíduo como agente gerador de riqueza, indivíduo como agente de transformação e todos iguais perante a lei. Se os projetos são bons e não ferem os princípios que acreditamos, eu consigo conversar com todos os lados.

O incentivo ao empreendedorismo é uma de suas principais plataformas. Qual é o papel do setor público nesta frente?

O maior legado que o líder pode deixar é a geração de empregos, e isso provém dos empreendedores. Se não os tratarmos como grandes fomentadores da economia, estaremos totalmente errados. Por isso falamos que temos que estender um tapete vermelho para eles. Estamos bolando formatos para que os empreendedores possam ser recebidos como fazem os bancos, que têm suas salas prime. O Brasil é campeão em botar pedras no caminho de quem produz. Temos que inverter.

O que está sendo feito?

Um dos primeiros códigos municipais de defesa do empreendedor, que a prefeit-

ROGERIO DA SILVA/PREFEITURA DE JOINVILLE



“O Brasil é campeão em botar pedras no caminho de quem produz. Temos que inverter”

ra está elaborando. É um grande marco político-legal de como o empreendedor deve ser tratado em todas as esferas do Governo e também do legislativo. O rito deste código tem que ser seguido quando se for executar uma lei, decreto ou exercer uma função. Qualquer mudança legal terá que ter estudo de impacto econômico para não se fazer uma lei e daqui a pouco ela prejudicar a abertura de empresas ou levar ao fechamento de negócios. Outro ponto é admitir que todo empreendedor tem boa-fé, e não o contrário. Hoje há tanta burocracia que é como se todos fossem bandidos. O código dará essas macrodiretrizes, será quase uma constituição municipal para tratar o empreendedorismo.

E quanto à redução da burocracia?

Temos uma frente na Secretaria do Meio Ambiente, que está em reestruturação para focar mais no trabalho de licenciamento. Outra frente é o mutirão da desburocratização. Um comitê está trabalhando full time no redesenho de decretos, normas, fluxos e processos. Algumas coisas podem ser feitas por decreto e outras, como a lei municipal da liberdade econômica, tramitará no legislativo. Ela terá a mesma lógica da lei federal já existente, que chancela modalidades como autodeclaração.

culdade é a infraestrutura, precisamos lidar com isso de forma muito célere para darmos conta do crescimento do município, tanto populacional quanto econômico. Teremos região conurbada de 1 milhão de habitantes em poucos anos e logo seremos obrigados a discutir questões de região metropolitana.

Grandes questões de infraestrutura que impactam Joinville são de competência federal e estadual. Como o município pode influir?

Criando um banco de projetos executivos prontos. Governos entram e saem, e às vezes temos oportunidades de crédito ou de projetos a fundo perdido do Governo Federal, e as prefeituras que não têm projetos executivos perdem o timing e os recursos. Nosso objetivo é ter esse banco, com projetos prontos para licitar e executar.

Que tipo de experiência uma crise como a da Covid traz para o gestor?

Estou envolvido com a pandemia desde o ano passado: coordenei a ajuda humanitária pela ACLJ, juntamente com a FIESC, para compra de respiradores e novos leitos de UTI. Nós, empreendedores, tentamos trabalhar com previsibilidade. Criamos uma metodologia que nos dava uma visão de 14 dias da necessidade de UTI, e já vínhamos até administrando cirurgias eletivas. Mas a nova cepa do vírus mudou radicalmente o cenário, e em cinco ou seis dias degradou nossos planos de contingência (esse panorama é de meados de março). A situação é muito crítica. Nós, brasileiros, temos que pensar em ter uma política nacional mais coesa, unida em favor de um propósito maior. O que sinto é uma desarticulação entre as políticas municipais, estaduais e federais muito grande, o que prejudica o País. **IC**

“A forma do Partido Novo de não personalizar a política, mas tratar de ideias ou projetos, me dá condições de conversar com todos”

Como o senhor avalia o estágio de desenvolvimento econômico da cidade, e quais os principais desafios?

Muito do que temos se deve à diversificação econômica, por isso nunca tivemos uma crise – fora a pandemia, é claro – que gerou desemprego generalizado, por exemplo. A grande difi-

Quer encontrar trabalhadores qualificados pelo Movimento Santa Catarina pela Educação?

Então cadastre as vagas de emprego da sua empresa em nossa plataforma!

Após cadastrar a oportunidade, você também pode conferir nossas trilhas de aprendizagem e recomendá-las aos seus trabalhadores, além de encontrar profissionais para a sua empresa.

Garanta já o seu acesso à plataforma e vamos juntos contribuir para o desenvolvimento econômico e social do nosso Estado.

Cadastre-se

Acesse gratuitamente, inscreva-se e saiba mais em msce.santacatarinapelaeducacao.com.br



Inviáveis?

Nada disso: ferrovias são fundamentais

A viabilidade do Complexo Ferroviário Catarinense é questionada com base em premissas erradas. Adotar a perspectiva correta e tirar os projetos do papel é essencial para solucionar os entraves logísticos do Estado

O futuro de Santa Catarina pode ficar seriamente comprometido por um “mito” – que neste caso se define por uma ideia falsa, distorcida, formada pela análise de um assunto complexo a partir de premissas erradas. Nos últimos tempos ganhou força o mito de que a implantação de um complexo ferroviário em Santa Catarina é inviável. Mas isso não é verdade. É preciso olhar para o problema com a perspectiva correta.

Um exemplo: ainda há hoje em dia quem se refira à Ferrovia Leste-Oeste como “Ferrovia do Frango”. Ora, a se supor que tal estrutura serviria basicamente ao transporte de frangos aos portos para exportação, é mesmo de se questionar a sua viabilidade. Ocorre que ela é muito mais do que isso, pois o Oeste do Estado possui enorme densidade e diversidade industrial, que demanda insumos e despacha

mercadorias de alto valor agregado para os portos e para o mercado interno. Não só a agro, mas toda a indústria da região necessita de novas soluções logísticas.

Outro exemplo de premissa errada que leva a conclusões equivocadas: a Ferrovia Litorânea interligará os portos do Estado. Posto desta forma, como é usual, não faz mesmo muito sentido. Sua maior finalidade, entretanto, será conectar os portos catarinenses à malha nacional, permitindo finalmente que os produtos importados e exportados possam entrar e sair dos portos por vias férreas, conectadas aos maiores centros consumidores e produtores do Brasil. Não há porto relevante no mundo que não seja servido por linhas férreas robustas e eficientes. Porém, os portos catarinenses que estão entre os que mais movimentam contêineres no País – Complexo de Itajaí e Itapoá – não pos-

suem ligações ferroviárias.

Outra coisa que não faz sentido é pensar nas duas ferrovias separadamente. É evidente que os eixos são complementares e interdependentes, e somente a gestão integrada do complexo ferroviário, com a participação de outros modais, é capaz de tornar o conjunto atraente. Porém, tem-se aqui um vício de origem. Os projetos do Corredor Leste-Oeste e da Ferrovia Litorânea foram desenvolvidos separadamente, o primeiro pela empresa estatal federal Valec e o segundo pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), sem que a integração plena dos pro-

jetos fosse considerada nos estudos.

Todas essas questões, e outras mais, estão contempladas em uma nova abordagem desenvolvida pela FIESC para finalmente viabilizar o Complexo Ferroviário Catarinense. Devido a uma série de impasses, entraves, falta de dinheiro e falta de vontade política, ambos os projetos estavam prestes a ser abandonados



“ Não podemos desistir das ferrovias. Santa Catarina tem enorme potencial de transporte de cargas de alto valor agregado que deve ser desenvolvido dentro de um conceito de intermodalidade ”

Mario Cezar de Aguiar, presidente da FIESC



EDWIN MULLER PHOTOGRAPHY/SHUTTERSTOCK

Porto de Rotterdam, na Holanda: principais portos do mundo são conectados a ferrovias

ou seriamente desfigurados. “Não podemos desistir das ferrovias. Elas são essenciais para a competitividade do Estado, que já está no limite da capacidade logística”, diz Mario Cezar de Aguiar, presidente da FIESC.

Atualização | De acordo com a proposta da Federação, deverá ser realizada a atualização dos dados para os Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Socioambiental (EVTEA) dos projetos do Corredor Leste-Oeste e da Ferrovia Litorânea de forma integrada, considerando as cargas de valor agregado, a intermodalidade e incorporando a carga industrial. Trata-se de redefinir o papel das ferrovias em um contexto diferente do que se vislumbrava até então. “Santa Catarina tem um enorme potencial de transporte de cargas de alto valor agregado, o que garante a viabilidade das ferrovias dentro de um conceito

de intermodalidade”, afirma Aguiar.

O debate sobre ferrovias no País parece amarrado à ideia de que o Brasil é competitivo na produção de *commodities* agrícolas e minerais, e os recursos escassos à infraestrutura devem estar voltados às demandas destes setores. Não é por outro motivo que o Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT), do Ministério da Infraestrutura, elaborado para nortear os investimentos no País, inicialmente ignorou Santa Catarina, um estado industrial, a despeito de sua inequívoca vocação logística, com cinco portos.

Na prática, essa visão preponderante sempre jogou contra os interesses de Santa Catarina. Após concluir o EVTEA do Corredor Leste-Oeste, por exemplo, a Valec declarou que não realizaria as etapas seguintes (levantamento aerofotogramétrico e projeto básico do empreendimento) porque a

ferrovia não estava contemplada no PNL. A situação começou a mudar com a interferência da FIESC junto ao Ministério da Infraestrutura. A Federação ofereceu subsídios e convenceu a equipe técnica do ministério, que incluiu os corredores catarinenses como prioritários na nova versão do Plano Nacional, com base no livro *Proposta para inserção de Santa Catarina no contexto logístico nacional*, assinado por Egidio Martorano, gerente para assuntos de transporte, logística, meio ambiente e sustentabilidade da FIESC.

Numa etapa seguinte, a FIESC reivindicou a elaboração da nova etapa do projeto das ferrovias. Um dos principais argumentos é de que, mesmo tendo sido feitos separadamente, os dois projetos apresentaram viabilidade socioeconômica – ainda que não tenham demonstrado viabilidade financeira. Em outras palavras, são obras estruturantes essenciais para o desenvolvimento do Estado, mas não seriam lucrativas caso fossem exploradas unicamente pela iniciativa privada.

“Mas essa é uma característica de quase todas as ferrovias, que geralmente se viabilizam por meio de

JOGO DOS 7 ERROS

Visões equivocadas que dificultam a criação de ferrovias em Santa Catarina

- 1 “FERROVIA DO FRANGO”**
Apelido que pegou para o Corredor Leste-Oeste minimiza sua importância e questiona a viabilidade
- 2 FERROVIA PARA INTERLIGAR OS PORTOS**
Ideia errada difundida sobre a Litorânea põe em xeque sua utilidade. Seu real objetivo é conectar os portos à rede ferroviária nacional
- 3 DOIS PROJETOS**
As duas ferrovias foram projetadas individualmente e por empresas diferentes. Como são integradas e complementares, deveria haver um único projeto
- 4 COMPONENTE INDÍGENA**
Principal entrave da Litorânea é a terra indígena (ainda em reivindicação) no traçado, em Palhoça, mas o projeto prevê um túnel sob essas terras, cujas desembocaduras se encontram fora de seus limites
- 5 FOGO AMIGO**
Falta de acordo sobre os traçados, motivada por interesses políticos locais, atrasou os projetos e levantou questionamento sobre competitividade das ferrovias
- 6 VISÃO LIMITADA**
Para serem atraentes, ferrovias devem ser consideradas como um modal integrante de um planejamento sistêmico e integrado. Isoladamente, podem parecer caras e ineficientes
- 7 EXCLUSÃO DA INDÚSTRIA**
Planejamento logístico do País considera demandas do setor de *commodities* agrícolas e minerais, e praticamente ignora as cadeias de suprimento e distribuição da indústria



ALF RIBEIRO/SHUTTERSTOCK

Parcerias Público-Privadas”, diz Martorano. “Com a visão integrada das ferrovias e as planejando em um cenário de intermodalidade, definindo os melhores pontos de transbordo de carga para projetar terminais multimodais, certamente teremos trechos financeiramente viáveis”, afirma o executivo, sublinhando que neste caso seria reduzida a necessidade de aporte de recursos públicos.

A proposta é que se adote inicialmente, para o Corredor Leste-Oeste, o trecho que vai de Chapecó a Navegantes, e na Litorânea incluir uma extensão até o Porto de Itapoá – o porto sequer existia quando o projeto foi iniciado. Ainda no caso da Litorânea, a ideia é manter o traçado original sobre o Morro dos Cavalos, em Palhoça, buscando uma solução de consenso

para a questão indígena. Pelo projeto original, um túnel passaria por debaixo de terras indígenas, o que travou o processo. A Fundação Nacional do Índio (Funai) propôs um traçado alternativo, encarecendo a obra em R\$ 16 bilhões, o que na prática a inviabiliza.

Saturada | Outro ponto de negociação é a necessidade de rever o traçado em parte da Grande Florianópolis, pois a alteração do projeto do Contorno Viário, que está em execução, avançou sobre áreas inicialmente previstas para a Litorânea. Isso sem falar nos diversos interesses regionais que ao longo dos anos buscaram interferir no trajeto das ferrovias que estavam sendo projetadas. “Temos que adotar o traçado mais competitivo, considerando a intermo-

dalidade”, defende Martorano.

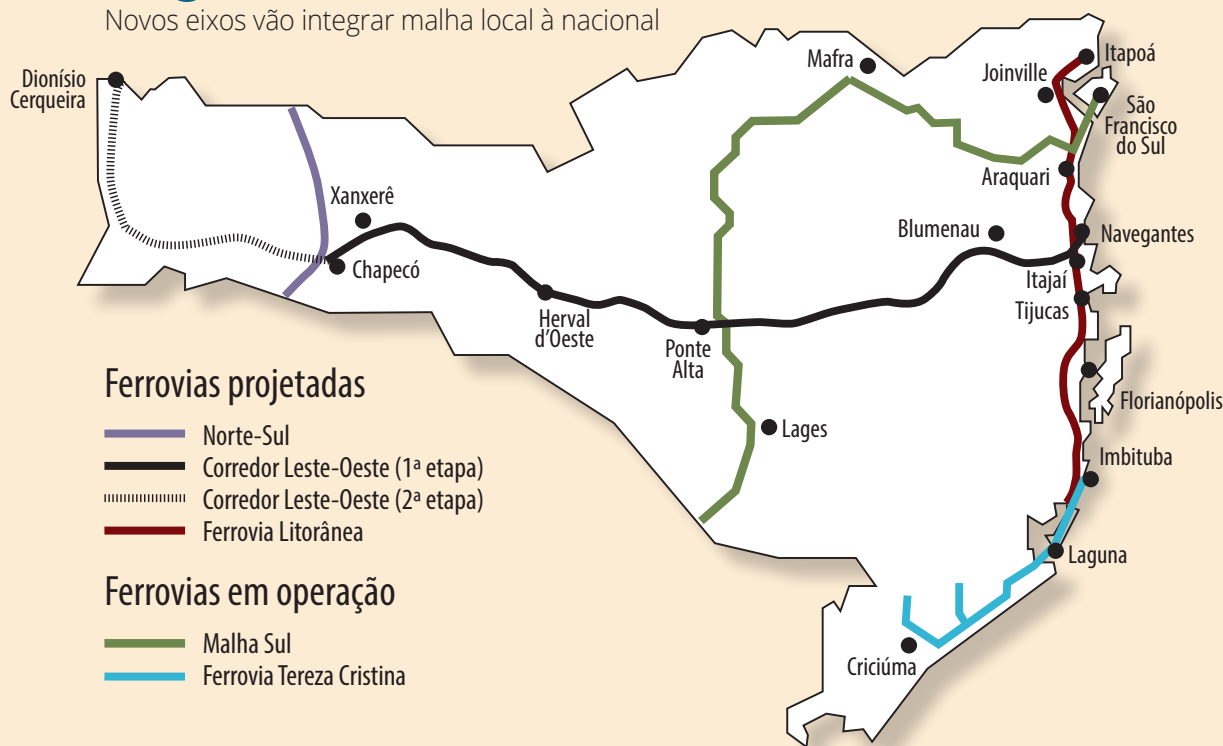
A articulação da FIESC em busca de uma proposta única para o Complexo e para a solução dos principais impasses é sustentada na visão de que sem as ferrovias não haverá solução para as limitações logísticas de Santa Catarina. O colapso do trecho norte da BR-101 é prova disso. No longo prazo, não é possível deixar de enxergar a região como um corredor logístico intermodal, diante da impossibilidade de a estrada absorver o crescente tráfego de turistas, da movimentação portuária e da indústria em seu entorno. Já a BR-470, hoje a principal ligação do litoral com a região Oeste, está tendo um trecho duplicado, mas quando a obra for concluída – possivelmente em 2023 – já deverá estar novamente saturada.

O modal ferroviário responde atualmente por apenas 5% do transporte de cargas no Estado, e está em declínio. Estão em operação a Ferrovia Tereza Cristina, um trecho que conecta o Sul do Estado ao Porto de Imbituba mas não possui ligação com a malha nacional, e os trechos São Francisco do Sul-Mafra e o Ramal Sul, que corta o Estado entre Mafra e Lages. Estes últimos, apesar de relativamente extensos, são antigos, lentos e carecem de obras de contorno em cidades. Não são, portanto, competitivos para cargas industriais.

A ideia de integrar o Estado por meio de ferrovias é antiga. Em 1870, o governo imperial iniciou os estudos da Ferrovia D. Pedro I, que ligaria Desterro (atual Florianópolis) à capital da província do Rio Grande do

Logística nos trilhos

Novos eixos vão integrar malha local à nacional



Proposta para consolidar o Complexo Ferroviário Catarinense

- Atualizar os EVTEAs dos projetos Corredor Leste-Oeste e Litorânea de forma integrada, considerando cargas de valor agregado, intermodalidade e carga industrial
- Incorporar ao projeto da Ferrovia Litorânea extensão do traçado para acesso ao Porto de Itapoá
- Buscar alternativa para novo traçado na zona metropolitana de Florianópolis
- Procurar solução de consenso para a questão do componente indígena em Palhoça
- Garantir ligação com a malha ferroviária nacional, permitindo o acesso aos portos e aos principais mercados domésticos e internacionais
- Flexibilizar parâmetros para rampas e raios de curvas, considerando operações em *double stack* e velocidade competitiva

Fonte: FIESC





SHUTTERSTOCK

Sistema double stack, viável em SC, permite levar dois contêineres sobre cada vagão

Sul, mas o projeto foi abandonado. Já a Estrada de Ferro Santa Catarina operou algumas décadas ligando o Alto Vale do Itajaí ao litoral e tinha a ambição de um dia se estender até a Argentina. Porém, foi completamente desativada. A Ferrovia do Contestado, que cortava o Meio Oeste, também saiu de operação.

Articulação | Em 2001 o Governo do Estado projetou o Corredor Ferroviário (Leste-Oeste) em conjunto com a Ferrovia Litorânea, como eixos integrados e complementares. O projeto chegou a ser finalizado, porém logo caiu no esquecimento. Em 2008 iniciou-se a elaboração de mais um projeto para a Litorânea, enquanto em 2013 um novo projeto para a Leste-Oeste começou a ser traçado – como já dito, os estudos foram feitos separadamente. Consumiram mais de R\$ 24 milhões e estavam quase engavetados, mas graças às novas propostas defendidas pela

FIESC e outras instituições ganharam perspectivas de concretização.

A nova força pode vir até mesmo com uma inédita articulação dos três estados do Sul para levar adiante a proposta alternativa apresentada pela FIESC ao Ministério da Infraestrutura, de construir o Complexo Ferroviário Multimodal do Sul do Brasil. Trata-se de uma solução conjunta para viabilizar a transposição da Serra do Mar, que é considerada um grande desafio. Nesse contexto, o Corredor Leste-Oeste de Santa Catarina, que possui estudos de viabilidade mais avançados que projetos dos outros estados e se situa no centro geográfico da região, poderia servir a todo o Sul. Também é possível considerar a extensão da Ferrovia Litorânea até Porto Alegre, dentre outras alternativas existentes. “Este arranjo poderá dotar a Região Sul e o Brasil de uma logística competitiva e de acordo com as práticas de referência mundial”, afirma Mario Cezar de Aguiar. **ic**

ONDE OS GRANDES NAVIOS SE ENCONTRAM



Capacidade para operar os maiores navios.



Referência em Atendimento ao Cliente pelo terceiro ano consecutivo.



Reconhecimentos nacionais e internacionais pelos programas socioambientais desenvolvidos pelo Terminal.

www.portoitapoa.com



Moderno | Sustentável | Eficiente

Explorando
O MUNDOCresce o número
de empresas
exportadoras de SC

2018	1.920
2019	2.107
2020	2.294

Fonte: Ministério
da Economia
– Secretaria de
Comércio Exterior

Nivelamento por CIMA

Empresas que encaram o desafio do comércio exterior se tornam mais competitivas e encontram novas oportunidades. O programa INTERCOMP, da FIESC, ajuda pequenas e médias indústrias a trilhar o caminho com sucesso

Por **Leo Laps**

Com negócios em mais de 45 países, que correspondem a um terço de um faturamento que em 2020 bateu na casa dos R\$ 100 milhões, a Indumak Máquinas começou a exportar na virada do século, após quase quatro décadas de atividade. Hoje, o diretor-presidente da empresa de Jaraguá do Sul, Célio Bayer, não mede palavras para descrever o que esse passo representou para a companhia de 200 funcio-

nários. “Passar a exportar foi o grande divisor de águas. Quando se parte para a internacionalização, a empresa entra em outro conceito de negócio. Ela precisa se modernizar, se adaptar constantemente. O faturamento cresce, mas o principal é que a qualidade do produto e a capacitação da equipe também cresçam muito. A empresa se torna muito mais sólida e estável, menos sujeita a crises”, enumera Bayer.

A Indumak foi uma das indústrias do

Estado que aceitou participar, em meados de 2018, do projeto-piloto da Avaliação de Maturidade do Programa de Internacionalização da Indústria de Santa Catarina, o INTERCOMP. A ferramenta, um questionário com 25 perguntas que pode ser respondido de forma on-line, com retorno imediato do resultado, é o primeiro passo para empresas interessadas em utilizar os serviços e a expertise oferecidos pelo programa.

O programa foi criado para disseminar a cultura de internacionalização e apoiar as indústrias em suas iniciativas de exportação, importação ou formação de parcerias. O pano de fundo é a competitividade: como aconteceu na Indumak, a inserção internacional exige a elevação dos patamares de eficiência, qualidade, produtividade e inovação. “Não importa o tamanho de uma empresa: a internacionalização é um passo possível, que vai aumentar a competitividade e gerar uma série de novas oportunidades, além de tirar a empresa de um lugar de acomodação: ela precisa lidar diariamente com uma concorrência bem diferente”, afirma Maria Teresa Bustamante, presidente da Câmara de

Comércio Exterior da FIESC e coordenadora do INTERCOMP.

A indústria catarinense tem tradição em comércio exterior, e atualmente o Estado é o oitavo em exportações no País, com participação de cerca de 2.300 empresas e valores acima da casa dos US\$ 8,1 bilhões em 2020. No caso das importações, Santa Catarina ocupa a terceira posição, tendo realizado US\$ 16 bilhões no ano passado. Ainda é baixo, entretanto, o número de indústrias de pequeno porte no processo, por isso elas são o foco do programa da FIESC, especialmente no caso das exportações.

Inteligência | Para exportar e importar, é preciso antes de tudo desvendar as leis e normas que regem o comércio exterior, além de estudar com cuidado cada mercado almejado: sua cultura, logística, concorrentes e clientes em potencial. “O empresário que quer exportar precisa combater o imediatismo e entender que o mercado interno e externo tem regras e exigências diferentes. A falta de conhecimento pode custar caro, seja por causa de multas e penalidades ou por tentar entrar em um

país sem conhecer direito a realidade de mercado”, argumenta Bustamante.

Somente em 2020, 363 indústrias catarinenses realizaram a Avaliação de Maturidade, número que deve crescer a partir do lançamento da plataforma digital do INTERCOMP (internacionalizacao.fiesc.com.br), ocorrido no último mês de outubro. O ambiente virtual, que pode ser acessado por vários integrantes da mesma empresa, apresenta todas as ferramentas disponíveis no programa. Cada empresa pode contratar a elaboração de um plano de ação customizado, além de estudos de inteligência comercial, rodadas de negócios, cursos de capacitação e *webinars*, além de auxílio completo na emissão de documentos e certificados.

No ano passado, a equipe do programa realizou mais de 40 estudos de inteligência comercial para diferentes setores industriais de Santa Catarina. Um deles foi solicitado pela Indumak. A indústria jaraguense conta atualmente com o INTERCOMP para entender o mercado do Canadá, para onde ainda não exporta. “Até hoje eles nos ajudam a desvendar mercados e segmentos. Primeiro questionaram o motivo pelo qual não estávamos na Europa, e, agora, estamos dando início às operações em Portugal e na Espanha. Também nos ajudaram a entender o mercado mexicano, onde não vendíamos tão bem até pouco tempo”, relata Bayer, referindo-se ao trabalho dos consultores do programa.

Resultados | Se funciona para indústrias já consolidadas, o programa também vem cumprindo seus objetivos junto às pequenas e médias empresas: dados do Ministério da Economia apontam um crescimento de 20% no número de empresas exportadoras do Estado (veja o quadro na página anterior). Os *cases* que ilustram esta reportagem apontam as mudanças culturais vivenciadas pelas empresas e os primeiros resultados obtidos.

Para 2021, o calendário prevê 18 capacitações on-line em comércio internacional e 17 eventos de promoção de negócios no exterior. O INTERCOMP também é parceiro do Sebrae, no programa Go To Market (<https://promo.sebrae-sc.com.br/go-to-market>). O projeto, que tem cerca de 100 micro e pequenas empresas participantes, é composto de Avaliações de Maturidade e planos de ação, além de palestras, *lives* e workshops.

O alcance do INTERCOMP

AÇÕES EM 2020

- 363 empresas realizaram Avaliação de Maturidade
- 19 *webinars*
- 5 rodadas para os setores de alimentos e bebidas, chocolates, cosméticos e produtos de higiene e madeira
- Atendimento de 63 empresas dentro do programa Go To Market e realização de 17 eventos on-line para capacitações
- Mais de 40 estudos de inteligência comercial

AGENDA PARA 2021

- Eventos on-line nas 16 vice-presidências da FIESC
- 18 capacitações em comércio internacional on-line
- 17 eventos de promoção de negócios no exterior – missões internacionais e rodadas de negócios
- Participação no programa Go To Market versão 2021
- atendimentos customizados e continuados de Inteligência Comercial e Certificados de Exportação

Fonte: FIESC



Empresa de Pinhalzinho desvincula estratégia exportadora do câmbio, com foco no longo prazo

DIVULGAÇÃO



Criando uma cultura exportadora

Ao mercado externo há cerca de seis anos. Até meados dos anos 1990 a empresa exportava para alguns destinos, mas o câmbio apreciado do Plano Real praticamente inviabilizou a empreitada. “Agora trabalhamos com um projeto de longo prazo, desenvolvendo uma cultura exportadora. Estamos desvinculando a estratégia da questão cambial e focando no desenvolvimento de produtos diferenciados, parcerias fortes e diversificação do mercado”, diz Cristian da Cunha, gerente de importação e exportação da Serpil.

O primeiro cliente na nova investida foi o Reino Unido, um sólido parceiro da indústria moveleira brasileira. Em seguida foram iniciadas negociações na América do Sul. No Uruguai, através de um trabalho de inteligência comercial que ajuda a identificar os *players* no país, a empresa está obtendo um bom retorno com a venda de colchões.

Atualmente, os Estados Unidos respondem por 60% das vendas para o exterior, que passaram de um esporádico contêiner por semestre, sete anos atrás, para 15 por mês. O volume corresponde a pouco mais de um terço da produção total da empresa de 300 funcionários. O objetivo é chegar, em breve, aos 30 contêineres por mês.

Os produtos exportados costumam ser vendidos para distribuidores que os revendem em *marketplaces* como Amazon e Wayfair (e-commerce norte-americano especializado em móveis), bem como grandes varejistas. “No exterior, cerca de 70% dos nossos produtos são vendidos ao consumidor final de forma on-line. Por isso, temos que diminuir ao máximo a possibilidade de qualquer defeito, já que os clientes avaliam tudo de forma instantânea nesses *marketplaces*”, afirma Cunha.

O foco no comércio exterior promoveu mudanças profundas na empresa. Levou, por exemplo, à criação de um departamento interno para desenvolver produtos e à implementação de metodologias para cada estágio de produção, dos parafusos à gramatura das tintas e embalagens. “A exportação obriga a empresa a evoluir como um todo, a se profissionalizar, a inovar. Isso acaba se refletindo inclusive no mercado interno”, diz o executivo.

Equipe brindou o primeiro embarque para o Uruguai ao lado do caminhão que levou o carregamento



DIVULGAÇÃO



Primeiro passo para ser global

Em 1989, ao escolher um nome para sua recém-fundada fábrica de produtos de limpeza em Tubarão, o empresário Aroldo Pereira optou por um com “cara” de multinacional. Mas levariam 30 anos para que a Globo do Brasil, indústria que fabrica cerca de 160 produtos de limpeza, despachasse o primeiro caminhão para além das fronteiras do País. Administrada desde 2006 pela filha de Aroldo, Maria Salete Meneses Pereira, a empresa sempre focou no mercado catarinense, além de somar uma pequena carteira de clientes no Paraná e no Rio Grande do Sul. A primeira exportação aconteceu em 2019, quando um distribuidor no Uruguai conheceu a marca.

“Nossa grande variedade de itens atraiu esse cliente. Somos uma empresa regional, mas com uma produção bastante complexa”, explica Maria Salete. Além de uma linha completa de produtos para limpeza auto-

motiva, da fábrica também saem alvejantes e amaciantes de roupas, desinfetantes, lustra-móveis e outros itens, rotulados com a marca Brilholac – carro-chefe – ou outros sete nomes fantasia.

Por meio do INTERCOMP, a empresa realizou a Avaliação de Maturidade e começou a transição. “Foi muito importante para nos dar uma primeira visão de como seria o negócio, que parecia um bicho de sete cabeças. Achávamos que não teríamos capacidade de lidar com todas as questões de câmbio, métodos de pagamento, autorizações e documentação”, relembra Maria Salete. “Interagir com outras empresas que estão começando a exportar nos deu ainda mais coragem para ir em frente”, completa.

Logo ela percebeu que, além de possível, exportar para o Uruguai seria muito mais rentável e eficiente do que tentar o mercado da Região Sudeste. No primeiro ano de trabalho com os uruguaios, as vendas corresponderam a 8% da produção. Em 2020, com a pandemia, as remessas foram reduzidas. Para 2021 e os anos seguintes, a meta é retomar o volume e entrar em outros países do continente, como Paraguai, Bolívia e Chile, além de avançar em importações de matérias-primas. A empresa, hoje com 40 funcionários, está investindo para quase dobrar de tamanho.



Depois da frustração, a preparação

Luciane Fornari trabalhava como secretária da oficina mecânica de caminhões da família do marido, em Concórdia, quando um produtor de ovos levou seu veículo para o conserto. “Estávamos vivendo o surto de gripe aviária, e ele questionou se conseguiríamos desenvolver um sistema para desinfetar os caminhões, o que era uma exigência da União Europeia”, recorda. Com a ajuda do marido e de um encaixador, o produto foi desenvolvido com sucesso, e Luciane logo percebeu seu poder de escala. Era a origem da Fornari Indústria, especializada em limpeza e sanitização para o setor pecuarista.

Aos poucos o portfólio foi crescendo, incluindo lavadoras de ovos, cabines de higienização e mesas de ovoscopia, e a empresa se tornou um case de sucesso, com alguns prêmios de inovação e sustentabilidade no currículo. A internacionalização parecia um caminho natural, mas a primeira experiência demonstrou que a trajetória pode ser tortuosa. Em 2014, após a venda de 50 equipamentos de tratamento de água para Gana, o comprador copiou o produto e começou a fabricá-lo na China,



DIVULGAÇÃO

Objetivo de Luciane Fornari é chegar aos EUA e Europa e fazer exportações renderem metade do faturamento

pois a patente era somente nacional.

Depois dessa frustração, a Fornari passou a contar com o serviço de uma empresa de Joinville para negociar no mercado externo, além de buscar capacitações junto à FIESC e Sebrae. As exportações para a América Latina correspondem hoje a 8% do faturamento anual de R\$ 9 milhões, mas o objetivo é chegar aos Estados Unidos e União Europeia e fazer as vendas externas responderem por metade do faturamento.

Com o lançamento do INTERCOMP, Luciane viu a oportunidade de traçar com mais discernimento o processo de internacionalização. “Entendemos onde deveríamos focar, como obter parcerias, como negociar. A plataforma ajuda muito a nos direcionar aos mercados corretos. Fora que o cliente nacional acaba valorizando muito mais uma empresa que exporta bem, pois sabe que para isso é preciso ter competência e qualidade”, avalia a CEO da empresa.





Para empresa do Oeste catarinense, Paraguai, Chile e Bolívia estão mais próximos que Norte e Nordeste do Brasil

DIVULGAÇÃO



Encontro de interesses

Após completar duas décadas de fundação, a fabricante de baterias automotivas Bater Life/Maxion traçava planos cada vez mais concretos para se internacionalizar. Com presença no mercado nacional do Centro e o Sul do País, a empresa sediada em Pinhalzinho enxergava boas oportunidades em países como Paraguai, Chile e Bolívia, muito mais próximos geograficamente que o Norte e Nordeste do Brasil.

O gerente administrativo Regis Luiz Bach lembra que, quase na mesma época em que a Bater Life/Maxion conquistava o primeiro cliente internacional, na Bolívia, em 2019, surgiu um convite para participar de um evento em Chapecó onde a FIESC apresentaria o INTERCOMP. “Respondemos a um questionário de Avaliação de Maturidade via aplicativo e o resultado foi interessante. Percebemos que já tínhamos uma cultura desencadeada na empresa, colegas com experiência, ferramentas de gestão de alto nível”, conta o executivo.

Mesmo assim, Bach e seus colegas entenderam que ainda faltavam conhecimentos específicos para entrar com mais confiança nos mercados vizinhos, do câmbio à formação de preços, da realidade de cada país às exigências fiscais e aduaneiras. A partir de então começaram a participar de cursos e capacitações, além de utilizar os serviços de inteligência comercial do programa para analisar os mercados-alvo.

No ano passado a pandemia atrapalhou, mas a empresa encerrou o ano vendendo 5% da produção de 40 mil baterias por mês para os mercados paraguaio e boliviano. “Quando começamos, e-mails e telefonemas não funcionaram bem pois ninguém na empresa dominava o espanhol, e as vendas só deslançaram quando visitamos pessoalmente os clientes. Agora temos uma pessoa contratada especificamente para o mercado externo. Mas estamos engatinhando ainda”, avalia Bach.

Atualmente, a empresa avalia o mercado chileno e faz contatos iniciais para entrar no Uruguai. O plano para os próximos anos é que até 20% da produção seja destinada ao mercado externo. ic



A ARTERIS LITORAL SUL INVESTE EM SANTA CATARINA



Nosso trabalho é baseado no respeito e no compromisso com a sociedade. Por isso, acreditamos em projetos que levam desenvolvimento, mobilidade e segurança para a população. É o caso do Contorno Viário de Florianópolis, a maior obra de Santa Catarina! São R\$ 3,7 bilhões de investimento em mais de 50 km de pista dupla, gerando empregos e arrecadação de impostos para as prefeituras locais. Com essa iniciativa, queremos contribuir para melhorar as condições logísticas, facilitando acessos e reduzindo custos de transporte, tornando o estado cada vez mais competitivo e gerando oportunidades para toda a região.

Avançamos assim, junto com os catarinenses, rumo a caminhos cada vez melhores!



Confira o vídeo de lançamento das obras no trecho Sul!

Quer saber mais? Acesse!
arteris.com.br/rodovias/litoral-sul
contornodef Florianopolis.com.br/

arteris
Litoral Sul

MOBILIDADE elétrica ganha TRAÇÃO

Com fabricação local de motores, veículos e formação de competências, indústria brasileira avança na transição energética do setor, e Santa Catarina larga bem nessa corrida

Por **Vladimir Brandão**

Ao longo deste ano sairão da fábrica da Volkswagen Caminhões e Ônibus (VWCO) em Resende (RJ) os primeiros caminhões 100% elétricos totalmente desenvolvidos e fabricados no Brasil. O lote inicial será destinado à Ambev, que assumiu o compromisso de adquirir 1.600 unidades e vem testando um protótipo do veículo há meses nas ruas de São Paulo. Até o final do ano, de acordo com a VWCO, o modelo batizado de e-Delivery estará disponível para os demais clientes. Trata-se de um marco da chamada “transição energética” no

Brasil, movimento que poderá, nos próximos anos, alterar a lógica da indústria automotiva: boa parte dos motores a combustão interna, que reinam há mais de 100 anos, dará lugar a propulsores elétricos.

A tendência abre as portas do complexo e vasto segmento automotivo a novos fornecedores. É o caso da WEG, de Jaraguá do Sul, responsável pelo sistema *powertrain* – formado por motor elétrico de tração e um inversor de frequência – dos caminhões e-Delivery, e que adicionalmente fornecerá motores e inversores para sistemas auxiliares. O trabalho desenvolvido pela VWCO dá uma ideia das mudanças que a transição imporá à cadeia produtiva. “Nossa engenharia focou em novas tecnologias para bateria, motores elétricos e mesmo carregadores, o que não era usual na área automotiva.

Nossos fornecedores também são novos para o mercado automotivo, como a WEG”, afirma Walter Pellizzari, gerente executivo de Estratégia Corporativa da VWCO, que organizou um consórcio de fornecedores específico para a empreitada.

Na WEG, a mobilidade elétrica é tratada como um tema “extremamente estratégico”, de acordo com Valter Luiz Knihs, diretor de Sistemas Industriais & e-Mobility da companhia. É uma das áreas que recebe a maior parte dos investimentos em P&D, ao lado de energias renováveis, eficiência energética, novos materiais, inteligência artificial e soluções para a indústria 4.0. Há anos a empresa desenvolve tecnologias e produtos para o segmento, com destaque para sistemas de tração de ônibus, trólebus, locomotivas, embarcações e aviões.





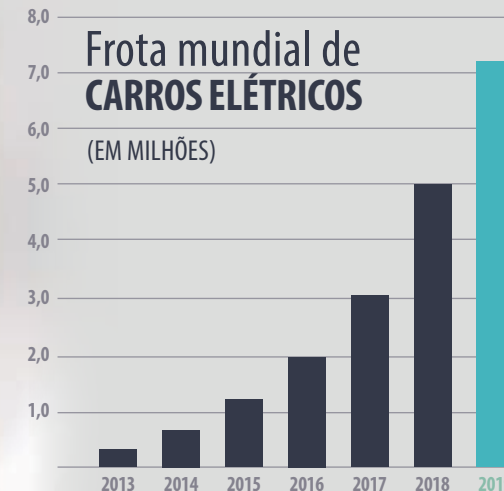
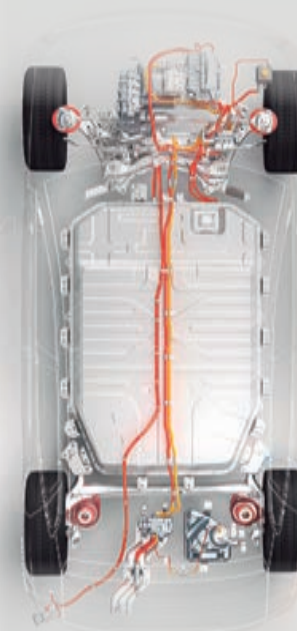
Montagem do e-Delivery e detalhe do sistema powertrain (abaixo): projeto pioneiro no Brasil

“No *powertrain* já estamos em um estágio fantástico de densidade, volume, peso e eficiência”, diz Knihs, citando a aplicação de tecnologias de semicondutores e ímãs para a obtenção de melhores resultados, associados a técnicas de refrigeração. Além dos sistemas de tração, a WEG se especializa no fornecimento de estações de recarga de bateria para todos os tipos de veículos elétricos. Em relação ao tamanho total

da companhia, a mobilidade elétrica ainda é um negócio pequeno, mas a aposta é que a qualquer momento ele poderá experimentar crescimento significativo.

“Nossa tecnologia, testada e aprovada, agora será comercializada em grande escala. Além de referência no mercado de mobilidade elétrica, estamos definitivamente inseridos no cenário mundial da indústria automotiva”, avalia Knihs. O Grupo Traton, que congrega as marcas VWCO, Scania e MAN, anunciou recentemente investimento de 1,6 bilhão de euros em pesquisa e desenvolvimento de veículos elétricos até 2025. Já a Volkswagen trabalha para se tornar a “número 1” em mobilidade elétrica no mundo, destinando 30 bilhões de euros entre 2018 e 2023 para a empreitada.

O compromisso maior da transição energética é com a sustentabilidade. Os transportes são responsá-



30% das vendas globais de veículos de duas rodas e **20%** da frota existente são de veículos elétricos

Fontes: Virta Global e BloombergNEF

LÍDERES da corrida (UNIDADES VE)



Obs.: Inclui 100% elétricos e híbridos; em 2019

veis por 24% das emissões de gases de efeito estufa no setor de energia, e a conversão pode reduzir substancialmente essas emissões, desde que as fontes geradoras da energia excedente necessária sejam limpas (veja o box). Seguindo determinações de diversos países, sobretudo europeus e asiáticos, de reduzir e mais à frente extinguir a produção de veículos movidos a combustíveis fósseis, todas as grandes marcas globais anunciam planos de reconversão de seus portfólios.

Convivência | Além dos modelos puramente elétricos ganham espaço os veículos híbridos, que possuem motores elétricos e a combustão. Pelo andar da carruagem, a consultoria Wood Mackenzie estima que em 2040 haverá 323 milhões de carros eletrificados em circulação no mundo, 30 vezes mais do que atualmente.

Uma mudança estrutural desse porte envolve aspectos ambientais, tecnológicos, sociais e de mercado e requer a conformação de um novo ecossistema integrado por montadoras, indústrias de vários segmentos, empresas de energia, fornecedores de soluções, profissionais especializados, startups, governos e consumidores. O Brasil ainda engatinha neste processo. Estima-se que por aqui a transição elétrica não será tão rápida e o País tende a conviver por muito tempo com veículos a combustão e elétricos dividindo ruas e estradas. Atualmente, para uma frota total de 65 milhões de automóveis no País,

há pouco mais de 42 mil elétricos e híbridos rodando.

Uma das iniciativas mais importantes para acelerar a transição local e ao mesmo tempo posicionar a indústria brasileira na nova cadeia global é a recente criação do Instituto da Indústria Eggon João da Silva, em Jaraguá do Sul, uma parceria entre a FIESC e a WEG para formar recursos humanos, gerar inovações, fornecer serviços e prestar consultoria em mobilidade elétrica e também em fontes renováveis de energia (leia o box). “O objetivo é desenvolver, em parceria com a WEG, que já é um dos grandes *players* mundiais, um novo *cluster* industrial em Santa Catarina. O potencial de crescimento é exponencial e representa uma grande oportunidade para a indústria”, destaca José Eduardo Fiates, diretor de Inovação e Competitividade da FIESC.

Pelo lado tecnológico, o processo de conversão do setor automotivo a eletricidade tem características peculiares. Uma delas é que, em parte, corresponde a uma simplificação do produto. Motores elétricos podem ser considerados menos complexos do que os que funcionam a combustão, que possuem centenas de peças móveis contra algumas poucas do elétrico. Estes não têm caixa de marchas, diferencial ou cardã, e não é necessário trocar óleo, água ou correias – portanto, os custos de manutenção são menores. O motor elétrico também ganha de goleada quando o assunto é a

A cidade dos MOTORES

Em parceria com maior fabricante do mundo, Instituto da Indústria oferece MBI em mobilidade elétrica e consolida Jaraguá do Sul como polo do setor

Detroit, cidade norte-americana que sedia a General Motors, ficou mundialmente conhecida como a “cidade dos motores” (Motor City). De modo semelhante pode-se dizer que Jaraguá do Sul, em Santa Catarina, é hoje a cidade dos motores elétricos. É lá que está sediada a WEG, considerada a maior fabricante do mundo, que se volta também à produção de motores elétricos e outros equipamentos para a indústria automotiva. Natural, portanto, que o instituto tecnológico voltado ao desenvolvimento do setor esteja sediado em

FORMAÇÃO DE PONTA

Estrutura do MBI em Energias Renováveis e Mobilidade Elétrica

- Carga horária total: 360 horas
- 85% on-line e 15% presencial, com imersão em empresas e institutos
- Módulo nivelamento (36 h)
- Módulo I: Negócios das energias renováveis e mobilidade elétrica (126 h)
- Módulo II: Tração elétrica (126 h)
- Módulo III: Inteligência de sistemas (72 h)
- Módulo IV: Projeto aplicado (36 h)
- Período: junho de 2021 a outubro de 2022

Fonte: SENAI-SC



FOTOS: ARQUIVO SENAI-SC

Jaraguá do Sul. Trata-se do Instituto da Indústria Eggon João da Silva, inaugurado no final do ano passado. Fruto de uma parceria entre o SENAI e a WEG, seu nome homenageia um dos fundadores da empresa.

“O Instituto vai desenvolver competências e formar pessoas que possam inserir Santa Catarina nessa nova fase da indústria automotiva. Também atuará em rede com os institutos do Sistema Indústria em todo o País em projetos de pesquisa e desenvolvimento, além de oferecer serviços especializados”, afirma Fabrizio Machado Pereira, diretor regional do SENAI-SC.

Dentre os cursos, o destaque é o MBI (Master in Business Inno-

vation) que terá início em junho e se estenderá até outubro de 2022. Com aulas presenciais e a distância, o programa inclui imersões físicas em empresas e institutos do setor, dentre eles o Fraunhofer, na Alemanha. A metodologia inclui desafios tecnológicos e experimentação de tecnologias, e o público-alvo é formado por tomadores de decisões

e profissionais de liderança de equipes de P&D, produção, vendas e marketing, além de empreendedores. As primeiras turmas contarão com a participação de diversos profissionais da própria WEG.

Além da mobilidade elétrica, o Instituto é focado em energias renováveis, novas fontes de energia e formas de armazenamento. Oferecerá ainda consultoria e mentoria para empresas e profissionais. “Também teremos aqui uma unidade do Centro Universitário do SENAI, oferecendo cursos de engenharia com residência e pós-graduação para estudantes e profissionais”, reforça Fabrizio Pereira.

Para Valter Knih, diretor da WEG, o Instituto tem potencial para inovar, melhorar produtos e, por consequência, gerar crescimento e emprego. “Seu papel é adubar, irrigar e manter ou melhorar a competitividade desse ecossistema”, define.

Instituto da Indústria em Jaraguá do Sul: foco no desenvolvimento de competências



eficiência. Enquanto os motores a combustão têm aproveitamento de apenas 30% da energia ou pouco mais, no caso dos elétricos o rendimento supera os 95%.

Entretanto, se o aproveitamento da energia é excelente, o problema é armazená-la. As baterias ainda são pesadas, caras, difíceis de reciclar e oferecem baixa autonomia aos veículos. Feitas de íons de lítio e compostas com diversas ligas metálicas, elas evoluíram muito nos últimos anos, mas ainda são entraves a uma maior disseminação da tração elétrica. Tornam os veículos caros e exigem uma grande rede de abastecimento espalhada por cidades e estradas. Como são importadas, ficaram ainda mais inacessíveis aos consumidores brasileiros devido à forte desvalorização cambial dos últimos anos.

Barreira | Aprimorar as baterias, entretanto, é uma questão de tempo. Estima-se que entre 2023 e 2025 consiga-se quebrar a barreira dos US\$ 100 por kWh armazenado, o que será considerado um grande salto tecnológico. Montadoras como a GM já conseguiram reduzir o custo das baterias em 60% em relação aos primeiros modelos elétricos lançados e anunciam que, graças à continuidade desse processo, em poucos anos os preços dos veículos elétricos serão equiparados aos de combustão, a despeito da forte pressão nas cotações do lítio por conta dessa demanda. Paralelamente, em diversos países adensa-se a rede de abastecimento. O Reino Unido, por



"Com as políticas certas, a indústria brasileira poderá atender a demanda nacional e vender para o mundo"

Valter Knihs, diretor da WEG

DIVULGAÇÃO

exemplo, já possui mais pontos de abastecimento EV (sigla em inglês para veículos elétricos) do que postos de combustíveis.

No Brasil, possuir um automóvel puramente elétrico ainda é considerado uma aventura. Um modelo importado compacto custa cerca de R\$ 200 mil, enquanto um popular nacional de porte semelhante com motorização Flex pode custar três ou quatro vezes menos. A economia com combustível do usuário é relevante – estima-se que o custo por quilômetro seja quatro ou cinco vezes menor – mas há o desconforto de se ter que gastar horas para fazer cargas completas na bateria e o risco de conviver com poucos postos de abastecimento rápido. Apenas 857 carros 100% elétricos foram vendidos no Brasil em 2020, o que ainda assim representou um crescimento de 53% sobre o ano anterior. O mercado é disputado por 20 modelos importados dispo-

 fiesc.com.br

FIESC, CIESC, SESI, SENAI e IEL

Superação

Superar, neste momento, significa educar, inovar e proteger a saúde do trabalhador e as indústrias catarinenses. Com arte e muito esforço, venceremos os desafios e nos reinventaremos, sempre valorizando nosso produto e nossa gente.



INDÚSTRIA FORTE É DESENVOLVIMENTO



FOTOS: DIVULGAÇÃO

“Há estudos para produzir híbridos e elétricos em Araquari, mas mercado ainda não sustenta produção local”

Mathias Hofmann, diretor da BMW

BMW i3 foi o primeiro modelo puramente elétrico vendido no mercado brasileiro

níveis, sendo que o mais vendido foi o Audi e-tron, que custa a partir de R\$ 532 mil.

Quando se fala em veículos eletrificados, categoria que contempla também os automóveis e comerciais leves híbridos, as coisas mudam de patamar. As vendas totais somaram 19.745 unidades no ano passado, 66,5% a mais do que em 2019. Considerando que o mercado de veículos “convencionais” encolheu no período, pela primeira vez os eletrificados ocuparam a fatia de 1% do mercado nacional, de acordo com a Associação Brasileira do Veículo Elétrico (ABVE). Quase todos os modelos situam-se no topo da escala de preços, o que delinea claramente como este mercado se estabelece no Brasil.

Três em um | “O futuro da mobilidade premium é autônomo, eletrificado, conectado e compartilhado.

Como maior fabricante de veículos premium do Brasil, estamos nos preparando também para esta realidade”, afirma Mathias Hofmann, diretor-geral da fábrica do BMW Group em Araquari. A BMW trouxe seu primeiro híbrido para o mercado brasileiro em 2011, e foi a pioneira em ofertar um modelo puramente elétrico, o BMW i3, a partir de 2014. Além do i3, a marca atualmente oferece versões híbridas *plug-in* (motor elétrico recarregado na rede elétrica) para os modelos Série 3, Série 5, Série 7, X3 e X5.

O sucesso entre os consumidores mais exigentes deve-se, além de todas as qualidades comumente associadas à marca, à versatilidade dos carrões. “É como ter três carros em um, usando os diferentes modos de direção de um BMW”, diz Hofmann. Ele explica que no modo esportivo, quando a bateria está totalmente carregada, o alto

desempenho é proporcionado pela dinâmica dos dois *powertrains*. Em outro modo, o carro decide de forma inteligente e automática qual o melhor motor a ser usado em cada situação. Já o modo puramente elétrico é adequado para uso urbano e pequenos deslocamentos. Uma vantagem crucial dos híbridos é que com eles não se corre o risco de ficar parado por falta de carga da bateria, pois pode ser abastecido com gasolina.

“São veículos mais sofisticados e tecnologicamente bem mais complexos que os veículos elétricos de bateria ou os veículos de combustão interna, perfeitos para regiões sem uma larga infraestrutura de recarga como é ainda o caso do Brasil”, informa o executivo. As vendas de veículos eletrificados da marca cresceram 300% no Brasil no ano passado, e este ano estão sendo lançados novos modelos das

marcas BMW, BMWi e MINI, todos importados. A empresa também expande a rede de pontos de recarga – em Santa Catarina atualmente há 26 pontos instalados.

Os números, apesar de vistosos, ainda não sustentam os planos de tirar da gaveta o projeto de fabricar carros elétricos por aqui. “Há estudos para produzir veículos híbridos e elétricos na fábrica de Araquari, mas a decisão ainda não foi tomada”, diz Hofmann. “Apesar do crescimento do mercado, o volume ainda precisa ser maior para sustentar uma decisão de produção local.”

A experiência da BMW está alinhada às perspectivas sobre eletromobilidade no Brasil traçadas pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), em estudo que serviu de apoio ao Plano Nacional de Energia (PNE) 2050, lançado pelo Governo Federal no final do ano passado. O cenário antevisto até 2050 é de um processo de “hibridização”, que considera uma dinâmica de “coexistência robusta” de veículos híbridos e a combustão interna, com desvantagem nítida no processo para os veículos puramente elétricos. A empresa estima que a frota de híbridos e elétricos atinja 360 mil unidades no País em 2026.

“A grande barreira é o custo elevado dos veículos eletrificados, que não são acessíveis ao poder aquisitivo do

42.269 unidades

Automóveis elétricos e híbridos em circulação no Brasil (2020)

66,5%

Crescimento das vendas de veículos eletrificados no País em 2020

Fonte: ABVE

brasileiro. Outro percalço é a dificuldade em se articular a infraestrutura necessária em um país continental”, analisa Hugo Ferreira, presidente da Câmara de Desenvolvimento da Indústria Automotiva da FIESC e diretor regional do Sindipeças, entidade que congrega os fabricantes de componentes para veículos. No Brasil há ainda um forte “concorrente” da eletrificação, o etanol, considerado sustentável porque é renovável e menos poluente do que o diesel e a gasolina, com sistemas de produção e distribuição consolidados e

a maior parte da frota brasileira já adaptada ao combustível.

Nesse contexto, o crescimento da mobilidade elétrica tende a ser mais acelerado em aplicações específicas e nichos de mercado, como compartilhamento de veículos (*carsharing*), transporte público e frotas corporativas. É aí que se encaixa o e-Delivery, o caminhão da VWCO equipado com *powertrain* da WEG que ilustra esta reportagem.

De acordo com a montadora, seus custos operacionais são até 60% mais baixos que o modelo equivalente a diesel, além de oferecer vantagens como ausência de emissões de poluentes, baixíssimo nível de ruído e pouca vibração, o que traz conforto para os usuários e à própria população. A autonomia das baterias é de 100 quilômetros e 200 quilômetros, a depender da versão.

Ônibus | “Estamos vendo a tendência de eletrificação exatamente no segmento de entrega urbana. A expectativa é que teremos uma participação significativa dos elétricos neste segmento ainda nos próximos três a cinco anos”, afirma Walter Pellizzari, da VWCO. De olho nesta tendência, modelos importados 100% elétricos já chegaram ao mercado, como o iEV1200T trazido pela chinesa JAC Motors, que entregou as primeiras unidades à PepsiCo no início deste ano. Também há outros projetos nacionais para a montagem de pequenos caminhões urbanos, como o da FNM. A antiga Fábrica Nacional de Motores foi rebatizada como Fábrica

BATERIAS sobre rodas

Mobilidade elétrica ajuda na expansão de geração de energia por fontes renováveis

A mobilidade elétrica não representa mudanças apenas para a indústria automotiva, mas também para o setor de energia. A transição energética dos transportes implicará em dobrar o consumo de eletricidade no mundo, de acordo com projeção de Elon Musk, CEO da Tesla Motors. Para se manter fiel ao propósito da busca da sustentabilidade que orienta a corrida pela mobilidade elétrica, a geração deverá advir de fontes limpas, como solar e eólica – e dificilmente a expansão da geração nuclear ficará de fora dessa conta. Ao mesmo tempo, o setor é pressionado para promover a descarbonização do parque existente. Nesse aspecto o Brasil sai em vantagem, por já possuir uma matriz sustentável e promover a expansão da geração solar e eólica.

Mais do que apenas consumir energia, a eletromobilidade terá papel central para o equilíbrio dos novos sistemas de energia. Sol e vento são fontes intermitentes, e para que o fornecimento seja estável é necessário

armazenar a energia excedente gerada para jogar na rede em horários de pico. Nesse sentido, carros elétricos são vistos no setor como “baterias sobre rodas”. A ideia é que veículos recarreguem nos horários em que as fontes renováveis estão gerando e os preços são mais baixos, devolvendo energia ao sistema em horários de pico e pouca geração, quando os preços estarão mais altos. Bom para os motoristas e para o sistema elétrico.

Isso tudo, é claro, requer redes muito mais complexas, novas regulamentações e mudanças de mentalidade, e empresas do setor arregaçam as mangas para viabilizar o novo cenário. Em parcerias com montadoras e outras empresas, grupos como Enel, Engie e EDP já instalaram centenas de pontos de abastecimento no Brasil e financiam startups para a criação de tecnologias que permitam a “conversa” dos carros com a rede elétrica. Já projetos como o Cidade 4.0 Living Lab, desenvolvido desde 2019 no Distrito Federal para o compartilhamento de veículos, disseminam a nova cultura. “Também são fundamentais para testar a usabilidade das tecnologias em ambiente real, com grande circulação de pessoas e veículos”, afirma Manfred Petter Johann, diretor da WEG Automação, que forneceu 35 estações de recarga para o projeto.

OPORTUNIDADES E DESAFIOS socioambientais para veículos elétricos e baterias

OPORTUNIDADES

- Redução de emissão de GEE
- Melhora na qualidade do ar dos centros urbanos, gerando benefícios para a saúde pública
- Redução de ruído
- Minimizar risco de suprimento de lítio e impactos da mineração por meio da reciclagem de baterias
- Desenvolvimento local pela geração de emprego e renda

DESAFIOS

- Construir matriz elétrica de baixa emissão de GEE
- Minimizar impactos ambientais da mineração (consumo de água e presença de material radioativo)
- Implantar logística reversa de baterias com aplicação secundária e reciclagem
- Garantir escala e segurança para a reciclagem de baterias
- Capacitação da mão de obra (autopeças, motores elétricos, logística reversa, reciclagem)

Fonte: Empresa de Pesquisa Energética (EPE)

VEs em todos os segmentos já dispõem demanda de **1 milhão de barris de petróleo por dia**

Fonte: BloombergNEF





DIVULGAÇÃO

Caminhão elétrico em testes: custos operacionais são até 60% mais baixos que os de modelos a diesel

Nacional de Mobilidades por uma startup de Caxias do Sul (RS) que vai montá-los nas instalações da Agrale. A empresa já começou a receber pedidos, inclusive da Ambev. Os planos da fabricante de bebidas são de modificar metade de sua frota de 5.300 caminhões no Brasil até 2023.

A conversão da frota de ônibus urbanos também é vista como grande oportunidade para o desenvolvimento do setor. Estima-se que há por volta de 500 mil ônibus em operação no Brasil, sendo boa parte da frota antiga e, movida a motores de combustão a diesel, altamente poluente e barulhenta.

Para se ter ideia do interesse nessa frente, recentemente foi anunciada uma coalizão entre fabricantes e investidores com o objetivo de aplicar US\$ 1 bilhão na ampliação da frota de ônibus elétricos em quatro grandes cidades da América Latina: São Paulo, Santiago (Chile), Medellín (Colômbia) e Cida-

de do México. Participam da iniciativa o BNDES, empresas de energia como Enel e EDP e fabricantes como a brasileira Eletra e a chinesa Foton, líder de mercado na América Latina que possui unidades fabris no Brasil. Uma lei municipal de São Paulo de 2018 prevê a redução de 50% das emissões de carbono de veículos de transporte público até 2028 e a eliminação de emissões até 2038. Em Santa Catarina uma das principais iniciativas é a do ônibus elétrico alimentado por energia solar da Universidade Federal (UFSC), que foi testado ao longo de três anos em Florianópolis, rodando cerca de 120 mil quilômetros.

Já para o transporte de cargas de longa distância, cenário em que predominam caminhões pesados a diesel, surgem inovações como o e-Sys, da Randon, um sistema de tração auxiliar elétrica instalado na carreta. O conjunto é formado por uma unidade de controle eletrônico, bateria e inversor e motor elé-

trico (fornecidos pela WEG), que é acoplado a um eixo. Um algoritmo avalia as condições de operação, permitindo ao implemento tracionar e aliviar o esforço do caminhão nas subidas, resultando em economia de combustível de até 25%. Nas frenagens e desacelerações o motor recupera a energia cinética, que é armazenada na bateria. “É uma solução disruptiva que inverte a lógica vigente, porque a carreta passa a ajudar o caminhão com ganhos operacionais efetivos ao cliente e à natureza”, diz o CEO Daniel Randon.

O agronegócio também pode ser eletrificado. Uma startup de Joinville, a Yak Tractors, que já produz e comercializa tratores elétricos para aeroportos e indústrias, está em fase de captação de recursos para viabilizar seu projeto de tratores agrícolas de até 170 CV. As máquinas deverão custar o dobro das convencionais, mas em aplicações como lavouras de cana de açúcar o *pay-back* é estimado em 24 meses, segundo o fundador

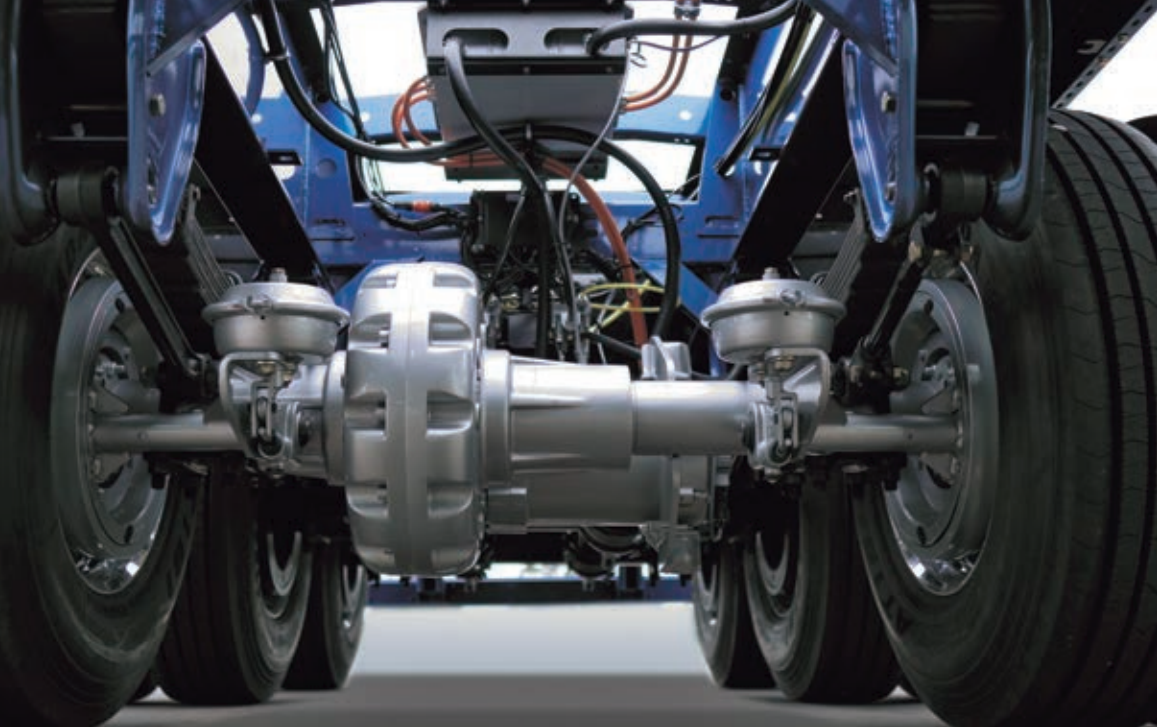
João André Ozório. O fato de grandes fazendas geralmente possuírem fontes geradoras, como pequenas centrais hidrelétricas ou painéis solares, facilita a recarga das baterias. Recentemente a Yak recebeu aporte de R\$ 1,2 milhão de um programa da Finep (empresa vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia) para desenvolver novos modelos.

Prefeituras | Por mais que surjam novas soluções de mercado, há praticamente um consenso no setor de que a transição energética nos transportes só vai andar de verdade se houver estímulos e políticas públicas, como subsídios e tributações sobre CO₂. Mathias Hofmann, da BMW, destaca que os impostos e as alíquotas para importação dos componentes do Brasil ainda são maiores para veículos elétricos e híbridos quando comparados a países onde a tecnologia está mais disseminada. “Esses países também oferecem benefícios como isenção de pagamento de pedágio, vagas de estacionamento

eBus da UFSC: 120 mil quilômetros rodados durante três anos de testes



JAIROQUINT - ACERVOFOTOGRAFICO.AGECOM/UFSC



DIVULGAÇÃO

Sistema de tração auxiliar desenvolvido pela Randon: carreta passa a ajudar o caminhão

preferenciais com oferta de recarga, isenção de rodízio e permissão para trafegar em áreas restritas”, enumera o executivo.

Valter Knih, da WEG, ressalta a importância de prefeituras adotarem diretrizes para um transporte público mais sustentável e fazer a conversão de suas frotas para veículos de emissão zero, além de criar ecovagas para carros puramente elétricos. Todas essas propostas se inserem no conceito de criação de cidades inteligentes, sustentáveis e tecnológicas, que cresce em todo o mundo. Um documento produzido pelo projeto Big Push para a Mobilidade Sustentável no Brasil delineou diferentes cenários para o País em 2050, com base em experiências internacionais. Se houver incentivos como os citados pelos executivos, além de uma boa infraestrutura de recarga, as vendas de elétricos poderão corresponder a cerca de 20% das vendas totais de veículos. Caso contrário, não con-

quistarão nem 4% do mercado.

Considerando que esta é uma tendência irreversível da indústria automotiva, a construção de políticas para o setor será essencial para a manutenção e modernização da cadeia industrial no Brasil. Vale citar que, de acordo com especialistas, pesou na decisão da Ford em deixar o País a estratégia global de se voltar ao mercado de veículos elétricos, que ainda é pequeno e incerto por aqui. Por outro lado, o Brasil já possui uma grande estrutura industrial de automóveis, caminhões, ônibus e aeronaves, e, de acordo com a visão estratégica de empresas como a WEG, pode se tornar um grande *player* global, em especial de veículos de transporte urbano elétricos. “Com as políticas certas, a indústria brasileira será capaz de atender a demanda nacional, consolidar um nicho estratégico e de forte tecnologia no País, inovar e vender para o mundo”, afirma Knih. ic

QUANDO SE AMA O QUE FAZ
TODO O CUIDADO É POUCO
E TODA A DEDICAÇÃO VALE A PENA



Conheça nossos serviços gratuitos para a comunidade:



Aplicações de medicamentos injetáveis

4.168



Perfurações para brincos

484



Testes de glicemia

751



Medições de temperatura corporal

173



Verificações de pressão arterial

6.583



Campanhas de bem-estar

1.010



Participantes em palestras orientativas

215

Atenção, carinho e confiança incalculáveis!



farma Sesi
faz por você, faz por todos



“A industrialização não contribui apenas para o crescimento da economia e atualização da infraestrutura, mas também apoia a realização dos objetivos socioeconômicos e ambientais dos ODS”

Li Yong, diretor-geral da Unido

Por que precisamos de mais indústrias

Na contramão do País, setor secundário se manteve forte em Santa Catarina, respondendo pela maioria dos empregos gerados e pelos resultados melhores da economia

Em meio à terra arrasada, provocada pela pandemia em 2020 e nos primeiros meses de 2021, é possível estabelecer distinções no cenário econômico nacional. Enquanto o PIB brasileiro variou -4,1% no ano passado, a geração total de riquezas em Santa Catarina levou um tombo bem menor: -0,9, segundo estimativa do Governo do Estado. Já quando

se toma por referência a geração de empregos, o ano fechou no positivo. Com saldo de 53 mil vagas formais abertas, Santa Catarina revelou-se campeã absoluta na geração de empregos no País, respondendo por mais de um terço do total de postos de trabalho abertos.

A diferença de desempenho pode ser explicada por múltiplos fatores, mas um deles se sobressai: a

diversidade e a densidade industrial do Estado, o mais industrializado do País, com 27% do PIB gerado pela indústria, sendo 20% pela indústria de transformação, o que corresponde ao dobro da média brasileira. Em Santa Catarina, mais de um terço dos empregos formais (34%) está na indústria, e foi justamente o setor, que deu uma forte arrancada no segundo semestre, que puxou a abertura de vagas no ano passado, com quase metade do total do saldo. Em janeiro de 2021 a indústria abriu mais 20 mil vagas, o equivalente a 62% do saldo total do Estado.

Mesmo descontando-se os maiores prejuízos do setor de serviços em função da pandemia, o desempenho catarinense se alinha a uma tendência internacional que vem sendo observada – e profundamente estudada: o papel da industrialização para o desenvolvimento econômico e social, que vinha sendo subestimado, volta com força para o centro das atenções.

“Há um renovado interesse pelas políticas industriais nos últimos

anos”, afirma Li Yong, diretor-geral da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (Unido), na publicação “Industrialização como um guia para a prosperidade sustentável” (*Industrialization as the driver of sustained prosperity*), lançada recentemente pela entidade. Yong completa: “A industrialização não contribui apenas para o crescimento da economia e atualização da infraestrutura, mas também pode apoiar direta e indiretamente a realização dos objetivos socioeconômicos e ambientais dos ODS (17 objetivos da ONU para o desenvolvimento sustentável) por meio da criação de empregos, melhorias nas condições de trabalho, inovação e desenvolvimento de tecnologias de produção novas e mais verdes”.

Escala | De acordo com o estudo, a indústria de transformação é central para o desenvolvimento devido a três fatores. O primeiro é a maior produtividade em relação à agricultura e aos serviços. Isso se deve ao elevado



Acima da média

PIB de SC cresce mais – ou cai menos – que o do Brasil (%)

Ano	Brasil	Santa Catarina
2016	-3,3	-2,0
2017	1,3	4,0
2018	1,8	3,7
2019*	1,4	3,5
2020*	-4,1	-0,9

Fonte: IBGE/SDE-SC; (*) Estimativa SDE-SC

capital aplicado para a produção em massa, que reduz custos por unidade gerada à medida que a produção aumenta. Retornos crescentes de escala distinguem produtos manufaturados de *commodities* simples e também da maioria das atividades de serviço, o que torna a manufatura o grande motor do crescimento econômico. No Brasil, de acordo com a Confederação Nacional da Indústria (CNI), cada R\$ 1 produzido pelo setor resulta em um aumento de R\$ 2,40 no PIB, enquanto na agropecuária o resultado é de R\$ 1,66.

O segundo fator gerador de desenvolvimento, na visão da União, é a forte ligação da manufatura com outras partes da economia. O crescimento de uma indústria cria demanda adicional por suprimentos e gera oportunidades para outras indústrias, garantindo o chamado dinamismo econômico. Não é por acaso que as políticas industriais e de desenvolvimento de muitos países se focam na criação de *clusters* e ecossistemas, arranjos caracterizados por um conjunto de atividades fortemente entrelaçadas.

Em terceiro lugar, a indústria de transformação é a maior fon-

te de inovações e avanços tecnológicos, que além de tracionarem o crescimento da própria indústria podem ser utilizadas em outros setores da economia. De acordo com a CNI, a indústria é responsável por 69% do investimento empresarial em P&D no Brasil, o que corresponde a uma contribuição

muito mais elevada do que sua participação na economia.

Todos esses motivos ajudam a explicar a ascensão econômica e social de países que se industrializaram recentemente, como os do sudeste asiático. Já o Brasil, por outro lado, passa por um processo de desindustrialização e consequente estagnação econômica. A participação da manufatura no PIB declina, assim como o seu peso mundial. A indústria brasileira era a 10ª maior do mundo em 2014, e atualmente é apenas a 16ª.

Reinvenção | Em Santa Catarina, felizmente, o tecido industrial se mantém firme, o que é associado aos resultados do Estado, superiores à média nacional nos últimos anos (veja o quadro). Da mesma forma, a indústria será a chave para a recuperação da economia no pós-pandemia e o principal “drive” de crescimento de Santa Catarina. “Uma das nossas diretrizes para os próximos anos é fazer com que o Estado seja cada vez mais industrializado”, afirma o presidente da FIESC Mario Cezar de Aguiar.

A “bússola” para orientar esse



Densidade tecnológica

Novo Instituto de Tecnologia para alimentos reforça o *cluster* do setor no Oeste catarinense

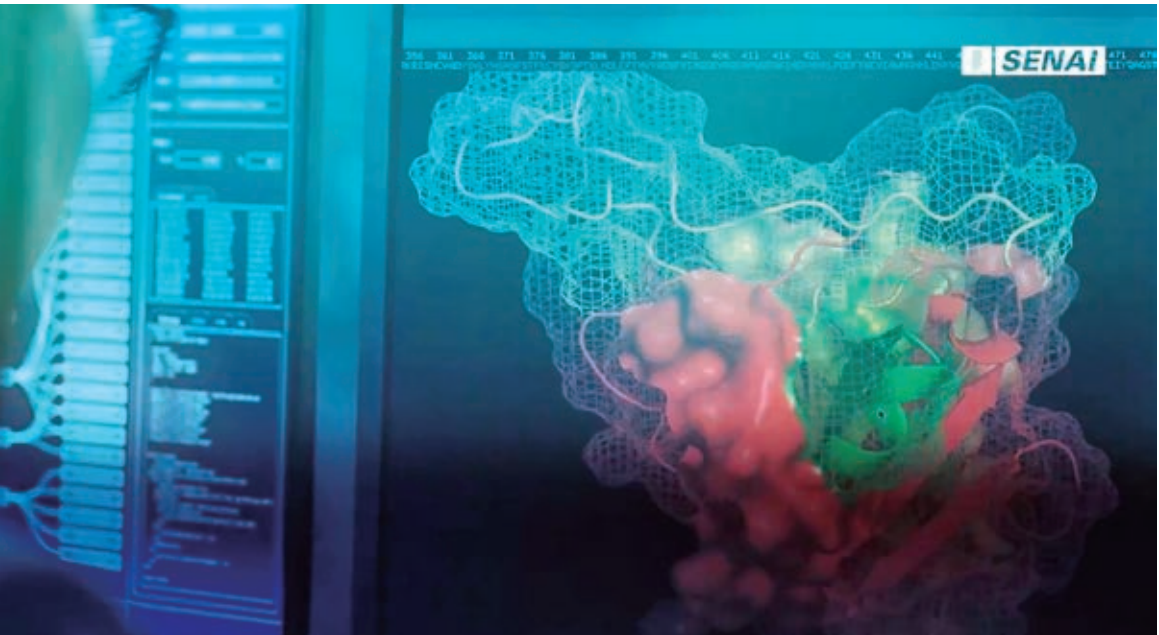
A agroindústria catarinense exemplifica o poder da indústria de multiplicar riquezas e oportunidades. O setor, que processa 3 milhões de aves e 34 mil suínos por dia, garante a manutenção de 18 mil produtores integrados com suas famílias no campo e sustenta uma vasta cadeia de produção que envolve produção agrícola e de ovos, incubação de filhotes, transporte especializado, produção de insumos e incontáveis fornecedores, incluindo indústrias de estruturas metálicas, bens de capital, química, farmacêutica, embalagens, gráfica e outras, além de startups.

Santa Catarina abriga um dos maiores *clusters* globais do setor de alimentos, e a partir do ano que vem terá também uma das maiores e mais bem-equipadas fornecedoras de serviços tecnológicos. É o novo Instituto SENAI de Tecnologia em Alimentos e Bebidas, que começará a ser construído em Chapecó no segundo semestre, com investimentos de R\$ 20 milhões.

O atual Instituto, em operação há mais de 20 anos, foi o segundo do Brasil

a ser acreditado pelo Ministério da Agricultura. Com o novo, a capacidade salta de 500 para 2 mil ensaios diários. Além de ensaios microbiológicos e físico-químicos, o Instituto terá novos produtos e serviços, como ensaios de sanidade animal, de bebidas com leveduras, ensaios cromatográficos, alergênicos, de toxicidade e de metais em produtos de carne, ensaios de grãos, diversas consultorias e desenvolvimento de produtos. “Pres-taremos serviços que a indústria atualmente tem que buscar no exterior”, diz Geferson Santos, gerente executivo de Tecnologia do SENAI-SC.

Alguns deles provêm do Laboratório de Biologia Molecular, que já começou a atuar produzindo testes de diagnósticos para Covid-19. Com a nova estrutura, os serviços serão ampliados para as áreas de saúde animal, meio ambiente e agroindústria, além da realização de pesquisa e desenvolvimento. O novo Instituto terá uma área total de 8 mil metros quadrados, onde se incluem também espaços para eventos, estudos, pesquisas e atendimento a clientes.



ARQUIVO FIESC

Supercomputador do Laboratório de Bioinformática do SENAI: apoio a inovações nas áreas de alimentos e de saúde

processo é o Programa Travessia, lançado no ano passado. O objetivo é a reinvenção da indústria e da economia do Estado, em sintonia com as tendências aceleradas pela pandemia e com foco na sustentabilidade. O Programa foi concebido como um movimento para envolver toda a sociedade na definição dos rumos e tomada de ações. É inspirado no New Deal americano, o grande pacto econômico e político que permitiu a superação da crise de 1929. A instalação do Instituto da Indústria Eggon João da Silva em Jaraguá do Sul, voltado à mobilidade elétrica, é uma ação concreta da FIESC para a reinvenção da indústria (leia a matéria de capa desta edição). Já a construção de um novo Instituto SENAI de Tecnologia para o setor de alimentos em Chapecó (leia o box) e a instalação do Laboratório de Bioinformática em Florianópolis contribuem para o fortalecimento do *cluster* de alimentos.

Masterplan | A sintonia com o setor público é fundamental para o intento de aumentar o grau de industrialização do Estado, e o Governo Estadual já demonstrou estar alinhado com as premissas do Programa Travessia. Uma prova é a recente criação de um programa para atração de investimentos ao Estado, a Invest SC, em parceria com a FIESC e outras organizações privadas. Além disso, o Governo pode tornar o Programa Travessia o *masterplan* para o planejamento econômico catarinense.

O potencial é elevado: a FIESC trabalha com o horizonte de ampliar substancialmente o PIB industrial de Santa Catarina. “O Estado pode virar um modelo. Queremos construir uma proposta e congregar os empresários para provocar as mudanças necessárias e fazermos um país melhor e mais desenvolvido”, afirma Mario Cezar de Aguiar. ic



testeSesi
COVID19

Triagem Molecular

Novo teste + econômico

Teste pessoas assintomáticas, em larga escala, com baixo custo e mais agilidade.



Conheça o testeSesi Triagem Molecular e garanta a segurança do seu negócio.

Acesse
cadastro.sesisc.org.br/triagemmolecular
e saiba mais.



SESI

CHEGA de empilhar TIJOLOS

Métodos desenvolvidos por construtoras catarinenses transferem para o ambiente industrial processos que ocorriam nos canteiros de obras, com ganhos de produtividade e benefícios para o meio ambiente

Por **Maurício Oliveira**



A industrialização está revolucionando a construção civil brasileira – e Santa Catarina tem importante participação neste movimento. Construtoras como a Rôgga, sediada em Joinville, e a BS, de Criciúma, desenvolveram sistemas construtivos em que parte considerável do trabalho antes feito diretamente no canteiro de obras passou a ser realizada em ambientes fabris, sob condições mais controladas e padronizadas. Com isso, estão ganhando produtividade, reduzindo custos e promovendo a sustentabilidade – ao mesmo tempo que entregam imóveis com mais qualidade.

As duas construtoras catarinenses se destacaram na 23ª edição do Prêmio CBIC de Inovação e Sustentabilidade, anunciado em dezembro pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), em parceria com o SENAI. A Rôgga ficou com o primeiro lugar e a BS com o terceiro lugar em Sistemas Construtivos, uma das cinco categorias do prêmio. O pódio foi completado pela Fortes Engenharia, de Vitória (ES). “São projetos que mostram como a construção civil, que muitas vezes é vista pela sociedade como um setor conservador, está demonstrando grande capacidade de se reinventar”, destaca o presidente da CBIC, José Carlos Martins.

A Rôgga foi premiada pelo Sistema Rôgga de Edifícios Sustentáveis (RES), lançado há cinco anos. “Nossa grande motivação foi reduzir o caráter artesanal que ainda predominava no setor da construção civil”, conta o CEO, Vilson Buss. Quando ele e o sócio, Erich Muschellack – atual superintendente-

geral da Fundação Certi –, fundaram a construtora, há 15 anos, ambos vinham de experiências na indústria. Buss havia atuado no ramo metalúrgico, e Muschellack em tecnologia. “Não se podia mais admitir, por exemplo, que escadas continuassem sendo feitas uma a uma, degrau a degrau, sem processo nem padronização. É um grande desperdício de tempo e de material, além do risco de imprecisões na execução”, afirma Buss.

Depois de uma série de pesquisas e testes, processo que incluiu viagens à Europa e à Ásia e o estabelecimento de um acordo de transferência de tecnologia com uma grande construtora chinesa, a Rôgga teve o pioneirismo reconhecido pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), que patrocinou o projeto, arcando com 80% do custo inicial, de R\$ 15 milhões.

O método proporciona a padronização de tudo o que pode ser pré-moldado numa obra. Paredes de concreto, lajes, escadas, instalações elétricas e hidráulicas saem prontas da fábrica, chamada internamente de Centro de Processamento Logístico. A capacidade atual de produção é de oito apartamentos por dia. Transportadas por carretas, as partes são montadas como um “Lego gigante” no local da obra, sobre fundações executadas da forma tradicional.

Considerando-se todo o processo, o prazo da obra cai, em média, 30%, sendo que o tempo no canteiro é reduzido ainda mais drasticamente. Um prédio de quatro andares é montado



1 MÊS
Tempo de
montagem
de um prédio
de 4 andares



Vila Açoriana
Comfort Club,
em Barra Velha



“Nossa grande motivação foi reduzir o caráter artesanal que ainda predominava no setor da construção civil”

Wilson Buss, CEO da Rôgga

em apenas um mês, com redução de 80% na produção de resíduos sólidos – especialmente de madeira para caixaria, que, da forma como é tradicionalmente utilizada, não tem qualquer outro aproveitamento possível, nem mesmo para lenha. O custo total da obra é reduzido em cerca de 20%.

Decoração | Outro aspecto relevante nas obras da Rôgga é que todo o esgoto produzido passa por Estações de Tratamento de Efluentes Sanitários (ETEs) antes do descarte, com níveis de até 95% de eficiência na remoção de matéria orgânica. “E todas as instalações têm sistemas complementares de desinfecção para remoção de

microrganismos patogênicos”, diz o diretor de produção Ricardo Goulart.

Com o propósito de simplificar a vida dos clientes, a Rôgga lançou durante a pandemia uma plataforma de marketplace 100% digital, cujo primeiro projeto é o Rôgga My Home. A ideia é proporcionar a oportunidade de escolher o mobiliário do apartamento ainda em construção, de forma simples e econômica, evitando os tradicionais desgastes com orçamentos, fornecedores e imprevistos. “O cliente pode receber as chaves com tudo já resolvido. Precisa se preocupar apenas com a mudança e em dar o seu toque pessoal à decoração”, informa a gerente do projeto, Deborah Buss.

Com tantas iniciativas inovadoras, e impulsionada também pelo momento favorável em relação às taxas de juros praticadas no mercado imobiliário, a Rôgga ampliou o faturamento em 60% no ano passado. Dos 12 empreendimentos planejados para realização em 2021, totalizando 1.500 apartamentos e valor geral de vendas

(VGV) superior a R\$ 400 milhões, nove utilizarão o sistema RES. A permanência do método convencional nos outros três se explica pelas necessidades de customização às características dos terrenos. “O caminho tradicional costumava ser a escolha de um terreno e o desenvolvimento de um projeto específico para aquelas circunstâncias. O que fazemos agora é o contrário: procuramos terrenos que já sejam apropriados aos princípios do RES”, explica Buss.

A construtora BS, de Criciúma, também criou um método de construção rápida por meio de um sistema industrializado, a partir da proposta central de “parar de empilhar pedra” para realizar obras eficientes e limpas. As paredes externas são de concreto autocortante e toda a estrutura elétrica e hidráulica é preparada em kits para ser instalada sobre os forros de gesso e dentro de paredes internas que utilizam o sistema DryWall.

A montagem é realizada sequencialmente, de tal forma que não transcorrem processos paralelos, que podem interferir no bom andamento uns dos outros. Outra vantagem é a maior eficiência na gestão das obras. “O método permite que uma mesma equipe quadruple a capacidade de administração”, afirma o CEO da BS, Tiago Henrique Stangherlin.

Ele ressalta que o desenvolvimento da nova metodologia, que já vinha sendo vislumbrada pela construtora, só se tornou possível por conta

Construção industrial

Ganhos de eficiência com novo sistema produtivo

Redução de

Prazo de execução da obra	30%
Produção de resíduos sólidos...	80%
Custo total da obra	20%

Fonte: Rôgga

de duas circunstâncias. Uma delas foi a normatização do sistema de paredes autocortantes, por meio da NBR (norma brasileira) 16.475, de 2017. “Isso possibilitou a utilização desta metodologia em financiamentos habitacionais”, explica Stangherlin.

Outro ponto importante foi a reforma trabalhista e a lei de terceirização, que passaram a viabilizar a contratação de equipes para tarefas específicas dentro da atividade-fim.

As vantagens da nova metodologia, aponta o CEO da BS, são percebidas em todos os aspectos relacionados à construção – inclusive no que diz respeito à solidez das obras. “As paredes de concreto são bem menos suscetíveis a fissuras e infiltrações, pois quando são colocadas no mercado já passaram por muitos testes.” A construtora definiu, como estratégia para viabilizar o processo de industrialização, a contratação de fabricantes de pré-moldados localizados o mais próximo possível da obra.

Parte da missão das construtoras que trabalham com os novos sistemas de construção envolve a necessidade de superar alguns preconceitos em relação aos pré-moldados, como a alegada “falta de charme” dos projetos e a suposta qualidade inferior dos materiais. “O ‘charme’



4 VEZES
Aumento da capacidade das equipes de administração de obras



“Aumento da produtividade de cada profissional leva a aumento da expectativa de melhoria da remuneração”

Tiago Stangherlin, CEO da BS

ocorre muito mais em função dos elementos de decoração e de paisagismo, que podem ser escolhidos livremente, do que da estrutura em si. Em relação à qualidade, posso assegurar que o resultado são obras mais sólidas e com menos riscos de problemas”, afirma Buss, da Rôgga.

Conforto | Outro desafio é a conscientização e o treinamento dos profissionais. “A lógica da produção muda bastante porque é preciso se alinhar a processos que seguem um planejamento detalhado”, descreve Stangherlin, da BS. Para os operários que trabalham diretamente na obra, há a grande vantagem de escapar da

jornada sob sol forte ou intempéries climáticas, além da redução do esforço físico carregando materiais e produzindo cimento manualmente, por exemplo. “Como a industrialização das atividades leva ao aumento da produtividade de cada profissional, há expectativa de melhoria da remuneração com o passar do tempo”, avalia o CEO da BS.

Para arquitetos e engenheiros, a possível sensação de perda de “liberdade criativa” e de “exclusividade” também pode ser compensada pelas vantagens da produção em série. “Um projeto rende participação para os autores cada vez que é reproduzido”, observa Stangherlin. Para disseminar os conceitos de construção rápida e estabelecer parcerias para a aplicação da metodologia em obras de terceiros, a construtora constituiu uma segunda empresa, a Lexto. “Temos a missão de mostrar que não é só no Japão ou na China que se pode montar um prédio em um mês. No Brasil isso também já é possível.”



scexpodefense.com.br

2ª EDIÇÃO

SC EXPO DEFENSE

FEIRA DE TECNOLOGIAS E PRODUTOS DE DEFESA
BASE AÉREA DE FLORIANÓPOLIS

2 E 3 DE SETEMBRO DE 2021

AS SOLUÇÕES MAIS MODERNAS ESTARÃO AQUI. APROVEITE!

Uma feira para promover a integração entre as Forças Armadas, a Indústria, a Academia e os Centros de Tecnologia. Um espaço para debater os desafios e as possibilidades para esse segmento. O evento vai possibilitar ainda inúmeras opções de negócio em todos os setores da economia. É uma oportunidade para expor e conhecer o que há de mais moderno, tecnológico e inovador em soluções de defesa.

A SC Expo Defense é uma realização do Comitê da Indústria de Defesa de Santa Catarina com o apoio das Forças Armadas do Brasil, da Base Aérea de Florianópolis e da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina.

Garanta seu espaço na SC Expo Defense. Demonstre a tecnologia das suas soluções e conheça as oportunidades do segmento.



Mais informações acesse
www.scexpodefense.com.br ou comdefesa@fiesc.com.br



Realização



Apoio



MINISTÉRIO DA
DEFESA



A paciente conquista do topo

Praticante do montanhismo, **Guilherme Bertani** realizou escaladas épicas enquanto expandia os mercados da Docol pelo mundo. Seguiu subindo, e em 2016 assumiu a presidência da companhia

Por **Maurício Oliveira**

Há muitas metáforas possíveis entre a prática do montanhismo e a vida corporativa. Uma delas é que, por mais que você tente planejar e prever as dificuldades, sempre surgirão imprevistos, pois há variáveis totalmente fora do controle – seja uma nevasca inesperada, seja uma pandemia. “Mas há uma diferença fundamental”, ressalta o CEO da Docol, Guilherme Bertani. “Enquanto o montanhismo é basicamente uma atividade individual, a administração depende do esforço coletivo.”

Bertani (à dir.) e o alpinista Eduardo Keppke no cume do monte Vinson, na Antártida



Aos 50 anos, ele sabe bem do que está falando. Em paralelo com a carreira de 25 anos na conhecida fabricante de metais sanitários sediada em Joinville – incluindo os últimos cinco como o principal executivo –, Guilherme se tornou praticante de montanhismo. Desde 2001, quando subiu o Aconcágua, a montanha mais alta das Américas, já superou dez outros desafios semelhantes.

Ao assumir o comando da empresa, em 2016, ele substituiu o sogro, Ingo Doubrawa, que faleceria no ano seguinte. Era uma grande responsabilidade: filho de um dos fundadores, Ingo permanecera quase 30 anos à frente da companhia, período em que a Docol se consolidou como uma das grandes marcas do setor.

A empresa foi fundada como torneria e oficina de consertos gerais em 1956, em Jaraguá do Sul, por Edmundo e Egon Doubrawa e Amandus Colin – o nome nasceu da junção da primeira sílaba dos sobrenomes. Dois anos depois, a Docol foi transferida para Joinville e iniciou sua expansão com a fabricação de torneiras, que logo se tornaram a estrela da companhia.

Apesar do laço familiar, Guilherme percorreu uma longa trajetória na empresa para demonstrar que estaria à altura da missão. Nascido em Campinas (SP), filho do médico urologista Milton e da professora da rede estadual Lígia, ele se formou em Administração pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), instituição em que cursaria também uma pós-graduação em Finanças.

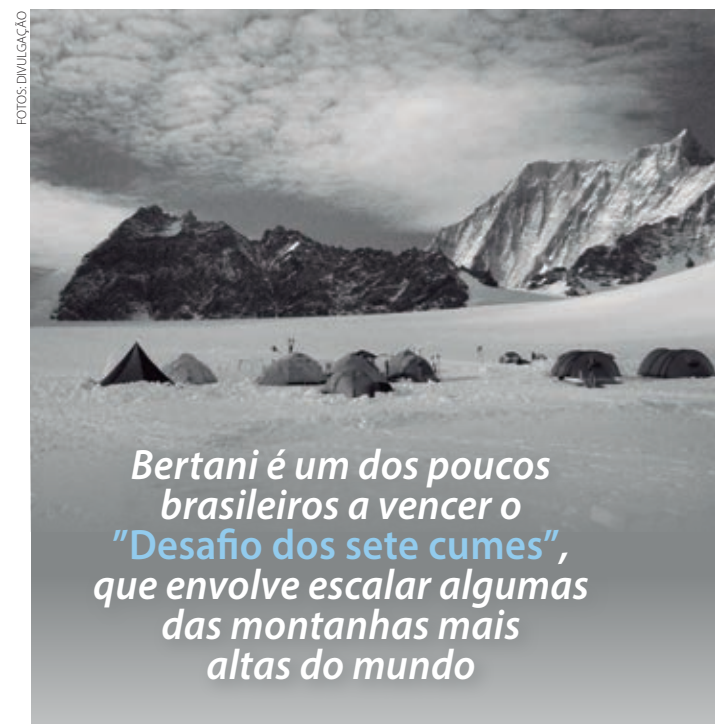
Foi durante o curso que conheceu a futura mulher, Vanessa, filha de Ingo. No período em que viveu

em São Paulo, Guilherme trabalhou num banco de investimentos e em outra empresa da área financeira. Até que o casal decidiu se mudar para Joinville, em 1993. “Antes de conhecer a Vanessa eu nunca havia me interessado pelo mundo dos materiais de construção e jamais havia vindo a Santa Catarina. Tudo era novidade para mim”, lembra.

A chegada a Joinville não significou o ingresso imediato na empresa da família da mulher, no entanto. O casal abriu um escritório de vendas e só dois anos depois, quando surgiu a necessidade de estruturar o setor de logística, Guilherme foi convidado a assumir o desafio.

“Esse tempo foi importante para que eu me adaptasse à cultura catarinense. Aprendi a admirar este estado que tanto se destaca no cenário nacional, em vários aspectos.” Hoje ele

FOTOS: DIVULGAÇÃO



Bertani é um dos poucos brasileiros a vencer o “Desafio dos sete cumes”, que envolve escalar algumas das montanhas mais altas do mundo



Instalações da Docol em Joinville e o CEO: maior exportadora de metais sanitários



FOTOS: DIVULGAÇÃO

participa ativamente da sociedade local – é, inclusive, um dos vice-presidentes da Associação Empresarial de Joinville (ACIJ).

Lateral-direito | Não tardaria para que Guilherme acumulasse outra importante missão dentro da Docol: liderar o projeto de expansão das exportações, que então respondiam por apenas 2% da receita. Com uma postura mais ativa na prospecção de novos mercados (o que contribuiu para que o executivo viesse a conhecer cerca de 50 países), as exportações chegaram a responder por 25% do faturamento na década seguinte. Atualmente, com vendas para cerca de 40 países, a empresa é considerada a maior exportadora de metais sanitários da América Latina e uma das líderes na fabricação de torneiras, chuveiros e economizadores de água.

O início do novo milênio viu surgir também o Guilherme montanhista. A convite de um amigo, ele aceitou o desafio de escalar o Aconcágua, na

parte argentina da Cordilheira dos Andes, com quase 7 mil metros de altitude. Era uma experiência nova para o executivo, que até tinha um histórico de atleta – inclusive como lateral-direito das categorias de base do seu clube do coração na cidade natal, o Guarani de Campinas. Além do futebol, ele também praticou muito ciclismo e natação.

Guilherme se preparou com grande dedicação durante um ano: comprou vários livros e iniciou um programa específico de preparo físico. A subida foi iniciada com um grupo de mais oito pessoas, incluindo o guia. Guilherme foi um dos três que conseguiram chegar ao topo. “E olha que seis eram praticantes de *iron man*. Isso porque o montanhismo exige um misto de força, resistência e capacidade aeróbica.” A aventura durou 21 dias e incluiu 45 quilômetros de caminhada, quase sempre com temperaturas próximas a zero.

A partir daí, cada topo alcançado suscitaria o início do planejamento da

próxima aventura, programada para as férias seguintes. Foi assim que ele venceu, por exemplo, o célebre Kilimanjaro, na Tanzânia, e o Elbrus, na Rússia, a montanha mais alta da Europa, além do monte Everest. Tornou-se um dos poucos brasileiros a cumprir o “desafio dos sete cumes”, que é subir as montanhas mais altas de cada continente (considerando América do Norte e do Sul em separado e incluindo a Antártida).

Estratégico | Enquanto estava sempre estudando a próxima montanha, Guilherme acumulava grandes conquistas também na trajetória profissional. Tornou-se diretor de marketing da Docol e continuou fazendo uma série de cursos de aperfeiçoamento em algumas das mais relevantes escolas de negócios do mundo: Berkeley, Wharton, Harvard e London Business School.

Quando o processo sucessório começou a ser planejado, ele despontou como um candidato natural.

Ainda assim foi submetido ao processo seletivo, realizado por uma consultoria contratada. “Sempre acreditei muito no meu potencial e trabalhei com afinco para ter bom desempenho. Nunca me vi com futuro garantido apenas por fazer parte da família.”

A ascensão de Guilherme à presidência da Docol representou uma mudança considerável no estilo de gestão. “Meu sogro era um empreendedor tipicamente intuitivo, que conhecia muito o dia a dia das operações. Estudei para me tornar executivo e meu pensamento tende a ser mais estratégico”, compara.

O lado racional é contrabalanceado por interesses como a poesia. Em 2012, ele publicou o primeiro livro, *Tao Dôgui*, com uma seleção de poemas. Embora o título possa à primeira vista evocar algum idioma asiático, trata-se de uma brincadeira com “o tal do Gui”. Em 2017 ele publicou o segundo livro, *Sobre a frente de Atlas*, desta vez para relatar o desafio de vencer o Vinson, o monte mais alto da Antártida, com quase 5 mil metros.

No dia a dia, Guilherme procura levar uma vida sem tantas aventuras e bastante regrada, inclusive no que diz respeito à separação entre vida profissional e pessoal. “Em geral encerro o expediente de trabalho às seis, para assegurar o convívio com a família”, conta. **ic**

docol



SEDE
Joinville



FATURAMENTO
(2020)
R\$ 650 milhões



EXPORTAÇÕES
15% do
faturamento



PAÍSES DE DESTINO
40



FUNCIONÁRIOS
1.800



REVENDEDORES
13 mil

Gás natural: a busca pela diversificação

O desenvolvimento das indústrias catarinenses e o da SCGÁS sempre caminharam lado a lado. Em 2000 iniciamos nossa distribuição de gás natural canalizado atendendo a Döhler, em Joinville. Em 2021, ano em que a SCGÁS completou 27 anos de fundação, o gás natural está presente em mais de 315 indústrias em Santa Catarina, que representam mais de 50% do PIB deste setor, levando competitividade, segurança operacional e sustentabilidade.

No mês de fevereiro, o mercado industrial consumiu uma média de 1.794.293 metros cúbicos de gás natural, o segundo maior volume do mercado já registrado na história da companhia – recordes de consumo vêm acontecendo nos últimos três exercícios. Com o constante crescimento de nosso mercado industrial, é necessário expandir, cada vez mais, os fornecedores do insumo, garantindo o fornecimento para os próximos anos e ampliando a competitividade.

Para isso não medimos esforços. Recentemente, lançamos uma nova chamada pública coordenada junto com outras quatro distribuidoras do Centro-Sul do País. Entre 2022 e 2023, o chamamento prevê a contratação de até 3,5 milhões de m³/dia e, a partir de 2024, esse valor pode chegar a 6 milhões de m³/dia no conjunto das distribuidoras. A chamada pública admite também propostas de biometano, opção de insumo renovável.

Esta é a terceira chamada pública que lançamos em menos de dois anos. A chamada pública incremental anterior está em fase de assinatura de contrato e poderá introduzir um novo modal de gás natural no território catarinense via GNL (Gás Natural Liquefeito). Esse modal também pode chegar pela Baía da Babitonga, em São Francisco do Sul.

Essas ações para aquisição de gás natural nos ajudam a diversificar os agentes e fontes dos suprimentos e poderemos seguir nossos projetos de ampliação. Atualmente estamos realizando o maior pacote de obras de

nossa história, com investimentos de R\$ 410 milhões até 2024 para levar o gás ainda mais longe, com foco na interiorização, para que novas indústrias acessem o insumo.

Ano passado concluímos o primeiro passo de um projeto pioneiro: a rede isolada de Lages iniciou sua operação e atenderá quatro indústrias já contratadas pela companhia. Neste ano realizaremos a segunda fase desse projeto e, com o mesmo modelo, iniciaremos as obras para atender as indústrias papeleras do Planalto Norte. O Projeto Serra é o carro-chefe da nossa interiorização. Em dez anos investimos cerca de R\$ 130 milhões para levar nossa rede a Lages.

Sabemos da importância do gás natural para a produtividade das indústrias catarinenses, e queremos continuar crescendo junto com este mercado. Para isso projetamos atender 15 novas cidades até 2025. Hoje já atendemos 65 municípios.

Com a segurança regulatória do nosso estado, estamos buscando a diversificação de fornecedores para atender cada vez mais indústrias catarinenses, com uma meta em curso: ser a distribuidora nacional mais eficiente do País, o que cumprimos com êxito nos próximos cinco anos. ic



**Willian Anderson
Lehmkuhl**

Diretor-presidente
da SCGÁS

DIVULGAÇÃO

“Com o constante crescimento de nosso mercado industrial é necessário expandir os fornecedores do insumo, garantindo o fornecimento para os próximos anos”



alimenta Sesi
nutre o trabalhador, alimenta a indústria

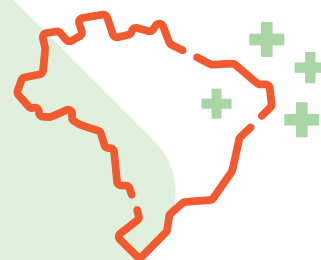
Alimentando a produtividade da indústria

Cada dia mais



A nossa rede está crescendo. Em 2021, além de inaugurar **2 cafeterias em SC**, vamos ampliar o nosso negócio ainda mais com **12 novas cozinhas alimentaSesi** espalhadas por todo o Brasil.

EXPANSÃO E EVOLUÇÃO



Investimentos em novos equipamentos de alta tecnologia;



Melhoria contínua de processos para garantir a segurança alimentar e o padrão de excelência;



Ações para reduzir o desperdício.



Plataforma de Internacionalização FIESC

O seu canal de comunicação com
a FIESC e com o comércio exterior



Avaliação
de maturidade



Emissão de
certificados de
exportação



Rodadas de negócios
e capacitações
online



Inteligência
comercial



Eventos



Trilhas de importação
e exportação

Conecte o seu negócio ao mercado global.



Acesse
internacionalizacao.fiesc.com.br
e conheça nossas soluções.