

DESTAQUES  
SETORIAIS  
CONSTRUÇÃO  
E ENGENHARIA

Por Genilson Cezar

# EFICIÊNCIA NOS CANTEIROS

Além de mais produtividade, empresas conseguem reduzir burocracia, aumento de vendas digitais com a pandemia e integração das obras com os escritórios

DIVULGAÇÃO



Uso de tablet para acompanhamento de obras em tempo real da Camargo Corrêa

Inovação e transformação digital são movimentos prioritários para sustentar o aumento da produtividade e garantir eficiência das operações das empresas do setor de construção e engenharia no país, afirma Flávio Vidal, gestor executivo de inovação da mineira MRV, uma das maiores empresas de construção civil e pesada, eleita entre as cinco maiores do ranking do setor do anuário **Valor Inovação Brasil**. "A MRV vem buscando o protagonismo em relação a iniciativas inovadoras com o objetivo de acelerar as mudanças que desejamos ver na construção civil, atender a alta demanda de moradias que há em nosso país e agregar valor em todas as esferas da cadeia produtiva", destaca.

Segundo Vidal, a empresa já investiu mais de R\$ 250 milhões em inovação nos últimos cinco anos. Em 2020, serão investidos mais R\$ 100 milhões em inovação e transformação digital. "A cada ano incentivamos mais o desenvolvimento de tecnologias e inovações, extrapolando, inclusive, a nossa cadeia produtiva. Com os fornecedores, por exemplo, incentivamos e promovemos o desenvolvimento de novos produtos e soluções, testes controlados de novos materiais, sempre alinhado às definições estratégicas", diz o executivo.

São várias frentes. O LABMRV, criado no ano passado, com investimento de R\$ 50 milhões, atualmente com cerca de cem projetos de inovação em desenvolvimento. O Centro de Pesquisa & Desenvolvimento, criado este ano, tem orçamento de R\$ 1 milhão nos próximos três anos para a centralização de testes e o desenvolvimento de novos produtos e soluções. A Rede de Conexões envolvendo startups, instituições e fornecedores tem como objetivo criar e aprimorar soluções visando à melhoria da qualidade dos produtos e obter mais eficiência operacional. E o Órbi Conecta, mantido em parceria com a Localiza, Banco Inter, Rede Mater Dei de Saúde e a Sociedade de Inteligência e Coração (SIC), com meta de acelerar iniciativas inovadoras.

Foi o caso, em especial, da plataforma de vendas digital, cuja expansão foi acelerada devido à pandemia provocada pela covid-19, informa Vidal. "Esta plataforma, que possibilita que o cliente realize a compra de um apartamento de forma remota,

foi lançada em janeiro atendendo apenas clientes de Belo Horizonte (MG). Em março, clientes das mais de 160 cidades onde atuamos já podiam, de forma remota, sem sair de casa, escolher o condomínio e a unidade que desejam adquirir, enviar a documentação, realizar a simulação e a aprovação de crédito, negociar a proposta de compra e assinar o contrato digital", ressalta.

Investir pesado em inovação, certamente, não é uma tarefa simples, admite Mauro Viegas, presidente da Concremat Engenharia, presente no ranking das empresas mais inovadoras do segmento de construção e engenharia. "Antes de tudo, é preciso promover ajustes nas diretrizes e nas políticas estratégicas que levem à inovação", diz ele. O passo inicial foi o de reduzir os processos internos e burocracias nas políticas e na gestão do portfólio de inovação para ampliar o tempo e a atenção dos colaboradores na experimentação. Isso em busca de resultados e escala.

A empresa também fortaleceu capacidades e metodologias visando maior agilidade das pequenas equipes multidisciplinares encarregadas de desenvolver projetos de forma autônoma. "Nossos sistemas de squads tiveram desempenho acima de nossa expectativa, o que gerou uma aceleração no desenvolvimento dos projetos em curso", afirma. Algumas iniciativas receberam maior atenção. Por exemplo, o lançamento, neste ano, de um novo modo de gerenciamento – o Gerenciamento 4.0 – para projetos e obras, área de negócio que corresponde a mais de 70% da receita da companhia. Combina digitalização, desenvolvimento comportamental e adoção de processos especializados.

"Essa renovação da forma de oferecer e desempenhar o gerenciamento é um movimento liderado pela Concremat, que impactará o mercado de engenharia consultiva no Brasil, aumentando a qualidade dos serviços de gerenciamento e fiscalização, otimizando os resultados e o valor agregado neste mercado", diz Viegas. "Temos certeza de que, com esse projeto, traremos grandes benefícios aos investimentos em infraestrutura no Brasil, influenciado para melhorar a capacidade da engenharia brasileira", afirma.

Ganhou força também no portfólio de

## Top 5

- 1º MRV
- 2º CAMARGO CORRÊA INFRA
- 3º CONCREMAT
- 4º ANDRADE GUTIERREZ
- 5º BARBOSA MELLO

inovações das empresas o uso do Building Information Modeling (BIM) na construção pesada. Junto com outras tecnologias, o BIM dá hoje aos profissionais nos canteiros de obras condições de otimizar suas atividades e permanecerem integrados a todas as áreas da empresa em ambiente virtual e com interatividade em tempo real. "Estamos falando de encarregados que analisam passo a passo a obra em seu dia a dia de trabalho no canteiro da construção e compartilham dúvidas e soluções com tablets nas mãos", diz Marcelo Cordaro, presidente da Camargo Corrêa Infra, empresa do grupo Camargo Corrêa, com receita líquida de R\$ 1,5 bilhão no ano passado e desembolsos entre 1% e 2% da receita que resultaram em mais de 20 mil horas dedicadas a projetos exclusivamente de inovação.

Segundo Cordaro, o BIM está presente nas obras da Camargo Corrêa desde 2014, ajudando a garantir a qualidade dos projetos executivos e apoiando o processo de planejamento com modelos em 4D. "Em 2018, iniciamos o uso do BIM 360 da Autodesk, uma nova tecnologia que veio de um projeto de inovação denominado Democratização do BIM. Antes, os modelos 3D eram acessíveis apenas aos profissionais de escritório, mas com o novo sistema BIM foi parar literalmente nas mãos dos profissionais de campo", destaca.

Várias iniciativas operacionais serão potencializadas com o lançamento da nova plataforma aberta BIM ainda neste ano. De acordo com o executivo, a ideia é utilizar cada vez mais essa plataforma nos canteiros de obras, integrando-a com drones no processo de captura de informações e na alimentação de dados para automatização





Vidal, da MRV: clientes da empresa podem escolher o imóvel de forma remota

do processo de pavimentação e na gestão de obras e equipamentos em tempo real. "Todas essas iniciativas estão trazendo agilidade aos canteiros de obras, de modo que sejam tomadas ações imediatas, mitigando interferências como a quebra de um equipamento e até mesmo exposição de profissionais em áreas de risco", afirma.

No caso da Andrade Gutierrez, uma das mais antigas empreiteiras do país, a crise sanitária e econômica acelerou o movimento de digitalização dos sistemas tecnológicos e intensificou o processo de aprendizagem dos colaboradores no uso de ferramentas digitais e colaborativas, comenta André Medina, gerente de inovação da empresa. "Estamos trabalhando fortemente com a inovação aberta, nos conectando com todos os players do ecossistema, desde startups, centros tecnológicos, incubadoras, aceleradoras, universidades e hubs de inovação."

Por meio do Vetor AG, explica Medina, o programa de inovação em plataforma de tecnologia permite realizar provas de conceito e codenvolvimento de soluções inovadoras junto às startups, com bons resultados em termos de redução

de custos, ganhos de produtividade, aumento de sustentabilidade ambiental, além de melhorias na cultura de inovação da empresa. "A AG investiu em inovação e se lançou em novos mercados ainda inexplorados pela companhia e já está colhendo os frutos com novos contratos nas áreas de mineração subterrânea e parques solares", diz ele.

A construtora mineira Barbosa Mello criou sua unidade de inovação de forma mais estruturada em 2018, relata Alicia M. Gross Figueiró, vice-presidente corporativa. No ano passado, a empresa formalizou o novo direcionamento estratégico com equipes multifuncionais disseminando a cultura entre os colaboradores e profissionais dos canteiros de obras, combinando a inovação com a garantia de performance de engenharia.

A preocupação é evitar que a inovação se transforme numa simples commodity, porque a construtora trabalha com diferentes projetos de infraestrutura, muitos deles de alto risco, como obras de barragens, terraplenagem de grande porte, infraestrutura civil em grandes áreas de mineração, projetos de mineração

e modernização de aeroportos, como o que realiza atualmente em Porto Alegre (RS), diz Alicia Figueiró. "O maior desafio é como estruturar uma área de inovação que transforme nossa cultura de inovação, mas garanta a qualidade, a segurança e a expertise técnica que o nosso negócio e os clientes exigem", diz a vice-presidente corporativa da Barbosa Mello.

A empresa não tem um percentual predefinido para investimentos em inovação neste ano, justificadamente, segundo ela, diante do cenário pouco animador da economia do país, que não permite clareza e projeções de longo prazo. "Mas temos investido entre 2% e 3% do faturamento, que chegou a R\$ 700 milhões em 2019 e deve atingir R\$ 900 milhões este ano", ressalta. Com isso, de acordo com Alicia Figueiró, muitas iniciativas estão sendo aceleradas em três áreas: automatização de processos, análise de dados e engenharia 4.0. E os resultados já aparecem. "Fizemos a automação de equipamentos não tripulados, por exemplo, que são operados a distância, interligados por sofisticados sistemas de comunicação, possibilitando total segurança em áreas de risco." ■