



REGISTRO FOTOGRÁFICO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Tudo sobre como a fotografia contribui
para processos mais eficientes
na execução de obras



CONSTRUCT



CONSTRUCT

O Construct App é o primeiro **aplicativo de comunicação** pensado especialmente para projetos de construção civil e o melhor aplicativo para organizar e gerenciar seus registros fotográficos de obras. Fácil de usar, qualquer pessoa que saiba enviar um e-mail ou mensagens instantâneas pelo celular saberá usar e aproveitar ao máximo todos os recursos do Construct App. Com ele você tem todas as **suas obras na palma da mão**. Organize e centralize a comunicação com todos os envolvidos nas obras num mesmo lugar, de forma totalmente segura e confiável.

Crie e compartilhe fotos, vídeos e vários outros formatos de documentos em tempo real. E mais, gere e compartilhe relatórios em segundos, com apenas alguns cliques. Tenha relatórios fotográficos da sua obra, organizados por data e por etapas (ex: fundação, acabamento, documentação, etc) sem nenhum esforço extra.

Converse com nossos consultores hoje mesmo e descubra como o Construct pode contribuir para o sucesso das suas obras!

[PEÇA UMA DEMONSTRAÇÃO GRATUITA >](#)



CONSTRUON

O Gestor de Obras é um o provedor de conteúdo digital especializado no mercado da construção civil da ConstruOn. O ConstruOn é o **sistema de gestão** onde os profissionais **autônomos e microempresários da construção civil** têm a melhor visão de todas as suas obras.

Use o ConstruOn na sua pequena empresa e elabore orçamentos com muito mais facilidade (acesse informações de milhares de composições já inseridas no sistema baseadas no modelo **SINAPI**), gerencie os cadastros de clientes, obras, mão-de-obra, materiais e equipamentos. Inclua os índices de sua operação para gerar os preços de vendas de seus orçamentos. Acompanhe suas receitas e despesas em tempo real por obra, centro de custos, clientes e fornecedores. Exporte a qualquer hora, todos os seus dados para planilhas em Excel e utilize-os em outros sistemas e em seus relatórios.

Converse com o pessoal do Gestor de Obras e do ConstruOn para conhecer todas as possibilidades de alavancar o crescimento da sua microempresa:

[PEÇA UMA DEMONSTRAÇÃO GRATUITA >](#)



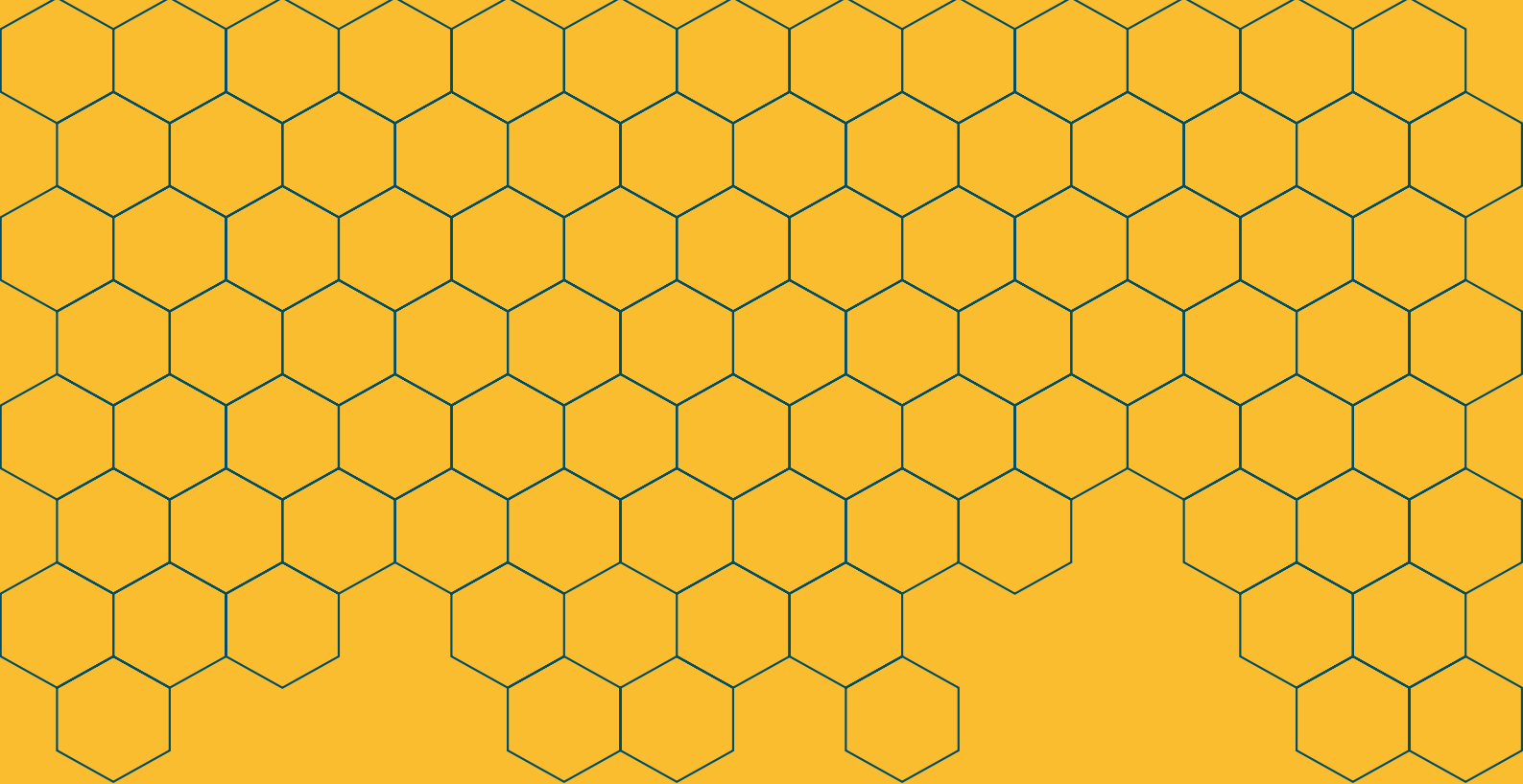
SIENGE

O Sienge é um **software de gestão** – também chamado de **ERP**, ou Enterprise Resource Planning – especializado no setor da construção com mais de 2300 clientes em todo o Brasil. O sistema é desenvolvido pela Softplan, uma empresa de tecnologia de Florianópolis que atua no mercado há mais de 25 anos. O software é composto por vários módulos interligados, assim é possível optar por quais e quantos contratar. Cada um deles é focado em resolver os problemas e facilitar o cotidiano de empresas que trabalham com construção.

Entre as facilidades que o Sienge oferece estão: fazer orçamentos de obra e empresarial dentro do sistema, estudos de viabilidade, acompanhamento de diário de obra, compras de materiais e suprimentos dentro do sistema, gestão de ativos, gestão de qualidade, gerenciamento de contratos e notas fiscais, SPED fiscal e várias outras vantagens que simplificam o trabalho no ramo da construção, diminuindo o desperdício e aumentando a eficiência das empresas.

[PEÇA UMA DEMONSTRAÇÃO GRATUITA >](#)

1. Introdução	pág. 6
• Um país com 168 milhões de fotógrafos: e o que isso significa para sua empresa de construção civil	pág. 7
2. Fotografia para acompanhamento de progresso	pág. 9
• Cliques a cada etapa	pág. 14
• Construct App: Comunicação instantânea mais eficiente	pág. 15
• Caso de sucesso: Unic Projetos e Engenharia	pág. 16
3. Fotografia para checagem da qualidade	pág. 19
• Conhecimento documentado para melhoria contínua	pág. 23
• Construct permite apontar detalhes específicos nas fotos	pág. 25
4. Rastreamento de pedidos e entregas de materiais	pág. 30
• Caso de sucesso: Master Construtora	pág. 31
5. Outros usos do registro fotográfico	pág. 32
• Medição de Obra: a fotografia como complemento	pág. 33
• Registro fotográfico na medição de uso para cobrança do serviço	pág. 35
• Fotografia como aliada para a redução de custos	pág. 36
6. Conclusão	pág. 38
• Solicite uma demonstração do Construct App	pág. 40



1

INTRODUÇÃO

UM PAÍS COM 168 MILHÕES DE FOTÓGRAFOS: E O QUE ISSO SIGNIFICA PARA SUA EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

[Dados da Anatel](#) indicam que até o primeiro semestre de 2016 existiam no Brasil cerca de 253 milhões de aparelhos celulares, o que representa uma densidade de 122,5 celulares para cada 100 habitantes, ou seja, já há mais celulares do que pessoas no país! Se considerarmos apenas os chamados smartphones, os números também são impressionantes. Atualmente o Brasil é o maior mercado de smartphones na América Latina e o quinto maior do mundo, depois da China, dos Estados Unidos, da Índia e da Indonésia, segundo o [relatório da GSMA](#), uma associação internacional de empresas operadoras de telefonia móvel. São **168 milhões de smartphones** em uso no país — mais do que computadores, segundo pesquisa de administração e uso de tecnologia da informação nas empresas, da Fundação Getúlio Vargas. E se a câmera digital é um dos recursos mais utilizados nos telefones inteligentes, esses pequenos dispositivos que nos habituamos a carregar o tempo todo e para todo lugar, isso equivale dizer que somos cerca de 168 milhões de fotógrafos só no Brasil!

A popularização do uso de smartphones mudou a forma com que nos comportamos, resolvemos problemas e fazemos negócios. Usamos aplicativos para acordar na hora certa, receber alertas para lembrar de beber água, encontrar o caminho mais curto e com menos trânsito entre um ponto e outro na cidade, chamar um Uber, calcular as calorias de uma refeição.

No ambiente profissional, aplicativos nos ajudam a sincronizar tarefas com nosso calendário virtual, ajudam a calcular quanto tempo e recursos gastamos com cada projeto, a converter o valor de uma compra em moeda estrangeira para a moeda local. Dos mais genéricos aos mais específicos, como o Construct App – um aplicativo de comunicação

móvel pensado para projetos de construção civil –, multiplicam-se as soluções mobile criadas para facilitar a vida no trabalho.

De todos os recursos disponíveis em um smartphone, a [câmera é um dos mais utilizados](#) – e um dos que mais evolui a cada novo modelo.

No Construct, aplicativo de comunicação criado para tornar mais eficiente a colaboração entre os vários profissionais envolvidos em projetos de construção, estejam nos canteiros de obras, em escritórios ou em trânsito, não é diferente: os recursos relacionados à câmera e ao uso da fotografia estão entre os mais explorados.

Como três das empresas à frente da revolução que a inovação e as tecnologias digitais vêm provocando nos setores de infraestrutura e construção, nós do Construct, do ConstruOn e do Sienge elaboramos este eBook para ajudar você a descobrir as vantagens e conseguir também explorar ao máximo as possibilidades e os benefícios de utilizar a fotografia como aliada no seu dia a dia na construção civil.

Baseados em pesquisas, na experiência e no padrão de uso de nossos milhares de usuários que atuam no setor, falaremos sobre como alguns dos principais processos para a execução de projetos de construção civil se beneficiam da utilização da fotografia.

Esperamos que este conteúdo desperte o fotógrafo que existe em você! E que a fotografia impulse os resultados na sua empresa.

Boa leitura!

Equipes do Construct, ConstruOn e Sienge



A decorative pattern of white-outlined hexagons arranged in a honeycomb grid, covering the top half of the page. The pattern is slightly irregular, with some hexagons missing or shifted, creating a textured, architectural feel.

2

FOTOGRAFIA PARA ACOMPANHAMENTO DE PROGRESSO



CONSTRUCT

FOTOGRAFIA PARA ACOMPANHAMENTO DE PROGRESSO DE PROJETO

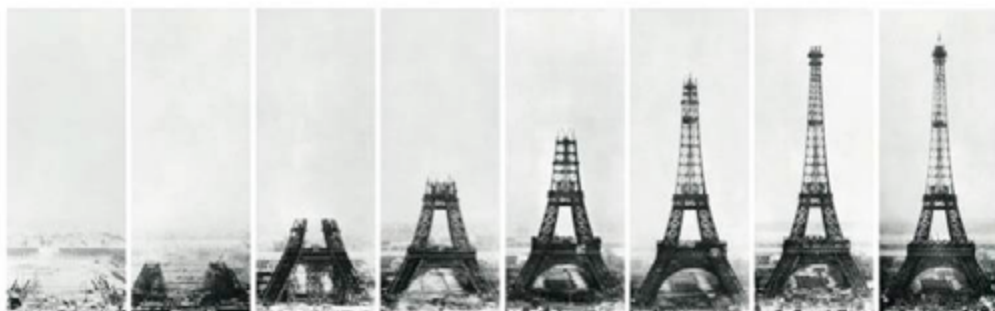


Imagem mostra a evolução da construção da Torre Eiffel (Fonte: Google Images)

O uso da fotografia na construção civil não é novidade dos nossos tempos. Com fins estéticos — como a fotografia de belas estruturas arquitetônicas —, ou com objetivos técnicos — como a fotografia para apontar conformidades e não-conformidades em uma estrutura recém-construída —, este recurso de documentação, riqueza em detalhes e precisão sempre fez parte da caixa de ferramentas do construtor.

Nos dias de hoje, com a fotografia digital e os aparelhos celulares, o registro fotográfico para o trabalho se tornou incomparavelmente mais acessível do que nos tempos do engenheiro Gustave Eiffel, que projetou o mais famoso cartão postal de Paris, construído entre 1887 e 1889. Os belos registros da evolução da construção da Torre Eiffel que ilustram esta página, clicados pelo fotógrafo Théophile Féau, são documentos históricos famosíssimos e verdadeiras obras de arte. Réplicas dessas imagens são encontradas facilmente como peças de decoração para amantes da arquitetura, da fotografia ou de Paris em todo o mundo.

“O registro fotográfico facilita a informação e a mensagem que você quer passar. Informando o que está errado e mostrando o que está errado”, diz Rodrigo Okamura, gerente geral de obras na Tecnisa, responsável

pelo [Jardim das Perdizes](#), um dos maiores empreendimentos imobiliários atualmente em construção na cidade de São Paulo. Okamura utiliza o aplicativo Construct App para gerenciar a comunicação na obra e um dos recursos mais utilizados pelo engenheiro na ferramenta é o registro fotográfico. “Via verbal, as pessoas entendem de uma certa forma, mas com uma foto é muito mais fácil. Com uma foto, você mostra exatamente o que quer. E no Construct também é possível escrever, até mesmo apontar algo que está errado”, acrescenta, referindo-se ao [recurso marcação de fotos do Construct](#).

“O registro fotográfico facilita a informação e a mensagem que você quer passar. Informando o que está errado e mostrando o que está errado”

Rodrigo Okamura,
gerente geral de obras na Tecnisa

Na era dos fotógrafos digitais amadores – ou seja, praticamente qualquer pessoa que você conhece que não seja, de fato, um fotógrafo profissional – o registro fotográfico é um recurso disponível o tempo todo. Nos canteiros de obra, um dos principais usos para a fotografia é para o acompanhamento de progresso do projeto. De acordo com o *Construction Advisory Report*, relatório internacional publicado pela Hill International, empresa global especialista em gerenciamento de riscos na construção, o registro fotográfico é essencial para:

- 1. Monitorar o andamento do projeto**
- 2. Cumprir as exigências de prazos e especificações contratuais**
- 3. Medir a produtividade do trabalho obedecendo ao planejamento e ao orçamento estabelecidos**

No acompanhamento de progresso, as fotos servem de guia para auxiliar diferentes áreas da sua empresa, como gestão de projetos, planejamento e engenharia. Elas também ajudam na prestação de contas com o cliente e podem ser usadas como material para áreas de marketing e vendas na divulgação do empreendimento.

FOTOGRAFIA PARA ACOMPANHAMENTO DE PROGRESSO

Os registros das grandes construções, como Torre Eiffel, em Paris, ou do Museu do Amanhã, no Rio de Janeiro, por exemplo, nos dão a oportunidade de saber como foi o andamento e o poder transformador dessas obras históricas.



As obras do Museu do Amanhã foram iniciadas em novembro de 2011



Toda a construção do novo cartão postal carioca foi filmada e fotografada ao longo de 4 anos



Projetado pelo arquiteto espanhol Santiago Calatrava, o museu foi inaugurado em dezembro de 2015

Hoje em dia, além da documentação para a posteridade, a fotografia é fundamental para o setor de construção ao proporcionar eficiência na comunicação do canal canteiro-escritório.

Gestão de projetos, planejamento e engenharia, por exemplo, são áreas diretamente auxiliadas pelo bom uso do registro fotográfico.

Ter etapas e processos fotografados são fundamentais para prestações de contas com clientes. Além disso, as fotos formam um acervo técnico, servem para demonstração de sistemas construtivos, para processos jurídicos, perícias técnicas, laudos entre outras utilizações.

Para Fabio Luis Francisco, sócio estatutário e diretor técnico da BKO Engenharia, a fotografia é um recurso essencial para quem trabalha na construção. Ele é engenheiro civil, tem 25 anos de mercado e é coordenador e professor do curso de Planejamento e Gestão de Obras na pós-graduação do Universidade Presbiteriana Mackenzie, em São Paulo. Francisco utiliza o registro fotográfico para acompanhar o progresso das obras e percebe melhoria nos processos, em diversos aspectos:

- Ao registrar o progresso das obras, a empresa também pode enriquecer seu relacionamento com os clientes, mantendo uma forma de comunicação frequente incluindo sempre as fotos mais atuais do projeto do contratante;
- O registro das várias etapas construtivas durante a obra, desde a fundação até ambientes prontos para entrega ao cliente, serve como um acervo de conhecimento da empresa, servindo de base para o aprendizado e evolução contínua;
- Os progressivos relatórios de qualidade e anomalias de execução documentam o que houve de problemas ao longo da obra e como foram contornados;
- Anexar a fotografia da execução de pequenos serviços melhora a visibilidade da evolução do planejamento e do cronograma da obra para todos os stakeholders. Os benefícios vão do melhor alinhamento à motivação do time, por constatar o progresso dos trabalhos.

CLIQUES A CADA ETAPA

Há inúmeras vantagens em registrar por fotos o progresso de cada etapa da obra. São elas que dirão com fidelidade:

- se os processos estão corretos e as melhores práticas estão sendo aplicadas no canteiro
- se os objetivos estão sendo cumpridos dentro dos prazos
- e, principalmente, auxiliarão a gestão da obra à melhor tomada de decisão.



Fotos feitas com smartphones auxiliam a comunicação do canal canteiro-escritório

Qualquer imprevisto flagrado e comunicado imediatamente dá a possibilidade de um ajuste de rota sem perda de tempo e com redução de custos operacionais — deslocamentos, compras desnecessárias etc.



Fotos registram o acompanhamento do progresso da obra

CONSTRUCT APP: COMUNICAÇÃO INSTANTÂNEA MAIS EFICIENTE

Com tantas ferramentas de comunicação instantânea criadas para facilitar a rápida interação entre pessoas, por que o Construct se mostra mais eficiente no canteiro de obras? Porque ele foi pensado, exclusivamente, para a construção civil.

Sabemos que ferramentas de comunicação instantânea têm muito “ruído” no seu uso diário — são vários os grupos, contatos e assuntos que exigem atenção a todo momento. Por serem de uso pessoal do funcionário, geram dispersão e, conseqüentemente, queda na produtividade.

A Corbis Engenharia, empresa de Belo Horizonte, em Minas Gerais, utiliza fotografias para registrar o progresso de seus projetos. O diretor da empresa, o engenheiro Pedro Bethonico, desejava ter mais eficiência na comunicação entre as obras e o setor de engenharia. E as imagens são uma das formas encontradas para demonstrar controle total sobre as etapas e prazos das obras de pequena duração desenvolvidas pela empresa — tanto para colaboradores como para clientes.



*Uso do Construct:
melhoria na
comunicação em
projetos móveis*

A empresa utiliza o Construct App, que centraliza todas as informações de um projeto no mesmo lugar, ou seja, nada de informações passadas somente por telefone ou espalhadas em e-mails, mensagens via Skype, WhatsApp ou Facebook Messenger. Por isso, se torna tão importante centralizar as fotografias e suas respectivas repercussões em uma plataforma de foco profissional, que será utilizada somente no horário de expediente com temas relacionados ao andamento do trabalho.

CASO DE SUCESSO

Como a Unic Projetos e Engenharia consegue acompanhar com precisão, agilidade e economia o andamento de todos os seus projetos

Com obras simultâneas em diversas regiões do estado de São Paulo, a Unic Projetos e Engenharia enfrenta um desafio bem conhecido do setor. A empresa com sede em São Paulo atua na área de prestação de serviços a empresas públicas e privadas. Por muito tempo, a Unic deparou-se com um problema de gestão recorrente: acompanhar com precisão, agilidade e economia de custos os andamentos de todos os seus canteiros.

“Era preciso saber o que estava acontecendo longe de casa para informar todo mundo da equipe. Controle e planejamento são fundamentais para reduzir o número de retrabalhos e incidentes”, destaca Marcello Carvalho, analista de planejamento da Unic, e responsável por levar o Construct para a empresa.

“Precisávamos melhorar nossa comunicação. Era tudo no boca a boca. Por isso fui em busca de algo que pudesse deixar todos os processos registrados, com cronologia e anotações que garantiam saber depois o contexto de cada situação. Hoje temos conversas arquivadas, ilustradas com registros fotográficos, que funcionam quase como uma timeline,

uma rede social da obra. Além disso, geramos relatórios que apoiam nossas decisões e permitem que todos acompanhem cada detalhe das obras que executamos”, acrescenta o engenheiro civil.

“Hoje, pedimos para o engenheiro residente tirar fotos e nos mandar relatórios. Assim podemos ver todos os detalhes. O visual faz toda a diferença para entender o que está acontecendo e nada fica perdido em qualquer pasta de computador ou pendrive. Tudo fica registrado no aplicativo”

Marcello Carvalho,
*analista de planejamento na
Unic Projetos e Engenharia*

E grande parte dessa melhora no controle, segundo Carvalho, veio graças às funcionalidades de fotografia do aplicativo. “Hoje, pedimos para o engenheiro residente tirar fotos e nos mandar relatórios. Assim podemos ver todos os detalhes. O visual faz toda a diferença para entender o que está acontecendo e nada fica perdido em qualquer pasta de computador ou pendrive. Tudo fica registrado no aplicativo”, explica.

A atenção com as fotografias já fez a empresa, inclusive, adotar um processo para os registros fotográficos. Os engenheiros são instruídos a fotografarem sempre de pontos estratégicos, dos mesmos ângulos e lugares. “O aplicativo tem pequenos treinamentos de como tirar a foto, tem o passo a passo para marcá-las. É bem fácil, intuitivo”, diz Carvalho.

Ter tudo registrado com fotos também foi fundamental para Unic Projetos e Engenharia explicar ao cliente um caso de atraso na entrega da obra. “Houve um imprevisto com uma viga baldrame. Tivemos que fazer um furo nessa viga, que não estava previsto no projeto. Mas, como

a gente tirou foto e deixou tudo no relatório, conseguimos comprovar e embasar um pedido de aditamento e prorrogação do prazo”.

E você, como acompanha o progresso das obras que executa?

Afinal, é no canteiro de obras onde cerca de 80% do dinheiro do projeto é aplicado. Se a comunicação não for eficiente e centralizada para garantir que todos estejam sempre alinhados, a chance de surgirem gastos desnecessários e atrasos no projeto são bem maiores.

Outra empresa que atingiu ótimos resultados utilizando o relatório fotográfico do Construct App foi a [Construtora Valle Ribeiro](#). A troca de fotos do canteiro de obras durante todas as etapas da construção possibilitou o acompanhamento de cada processo realizado e da evolução da obra pelos diretores, que nem sempre puderam estar presentes no canteiro. O uso do aplicativo e das fotos possibilitou que a empresa concluísse o empreendimento imobiliário dois meses antes do prazo previsto.

A decorative pattern of orange-outlined hexagons arranged in a staggered grid, covering the top half of the page.

3

**FOTOGRAFIA PARA
CHECAGEM DA
QUALIDADE**

FOTOGRAFIA PARA CHECAGEM DA QUALIDADE

Como vimos, com a popularização de câmeras digitais, principalmente em smartphones, o registro fotográfico se tornou um dos maiores aliados da construção civil. O envio de fotos de cada etapa da obra ganhou relação direta com excelência e qualidade máxima das entregas.

Por isso, fotografar o dia a dia de um canteiro de obras é muito mais que manter um registro de atividades e processos. Habituá-lo a uma rotina de documentação visual de cada detalhe da construção é fundamental para a identificação de problemas em qualquer etapa do trabalho executado.

“A fotografia é um ‘dedo duro’ que mostra se o serviço está sendo feito ou não da forma correta”

Ana Andrade,
*arquiteta e mestre
em Engenharia Civil*

Uma mensagem eficiente, com imagens, contextualização e informações precisas vai diminuir os riscos ao máximo, além de melhorar a comunicação entre canteiro e escritório.

Vejamos um exemplo prático.

Durante uma visita técnica, um engenheiro detecta uma não-conformidade qualquer.

Prontamente, ele fotografa o problema e comunica os envolvidos da equipe via Construct App, em busca de uma rápida solução.

Os responsáveis, imediatamente, conseguem visualizar claramente o que está acontecendo e, sem perda de tempo, direcionam o time do canteiro para a resolução do imprevisto. Tudo isso de forma documentada, cronológica e com detalhes que um telefonema dificilmente explicaria.



Um problema como esse, de infiltração na janela de um empreendimento, pode ser facilmente encaminhado aos engenheiros responsáveis

Um cenário muito diferente de outros tempos, quando um problema do dia a dia demorava muito para chegar ao conhecimento da equipe responsável pela obra. Quem nunca se deparou com imprevistos que, por ruídos na comunicação, ganharam status de maior gravidade? O simples fato de não ver o que está acontecendo já fez muito engenheiro se deslocar até o canteiro para resolver uma coisa que não era tão grave assim. Além da perda de tempo, isso implica gastos extras ao projeto.

E não são apenas problemas de ordem técnica que podem ser solucionados com o bom uso do registro fotográfico. Analisar as fotos do canteiro também ajuda o escritório a acompanhar a aplicação das [Normas Brasileiras Regulamentadoras](#) — leis que regem as práticas de trabalho da construção civil com o objetivo de reduzir e evitar acidentes.

Após uma visita técnica, por exemplo, é possível conferir pelas imagens se estão em conformidade as condições de segurança, tanto de EPI ([equipamento de proteção individual](#)) como de EPC ([equipamento de](#)

[proteção coletiva](#)). Respeitar as Normas é essencial para que a entrega do empreendimento seja feita com qualidade e dentro das recomendações, metodologia e padrões da lei brasileira.

As fotos também podem auxiliar no checklist das Fichas de Verificação de Serviço. É importante que as FVS sejam objetivas e de fácil compreensão de todos os setores envolvidos na obra, e que sejam preenchidas com informações que garantam a qualidade e evolução das etapas do empreendimento.

Carla Andrade é arquiteta e mestre em engenharia civil. Ela utiliza bastante o registro fotográfico em seu dia a dia — seja ela mesma fotografando ou recebendo relatórios com texto e fotos de seus parceiros e colegas na empresa.

Atualmente Carla trabalha com obras hospitalares, edificações em que as interferências são muito grandes. Nesses casos, a fotografia é um recurso ainda mais fundamental para garantir a qualidade e o andamento do cronograma.

Por exemplo, Carla encontrou uma dificuldade em uma das obras em que trabalhava. Era um hospital e o pé direito do prédio era insuficiente para executar todas as especificações. “A fotografia acabou contando a história do problema de desempenho acústico, do forro e das vedações. Para questões de alinhamento de prumo, de interferências, a fotografia é um atestado de que o projeto arquitetônico está sendo cumprido. A fotografia é um ‘dedo duro’ que mostra se o serviço está sendo feito ou não da forma correta”, conta Carla.

Afinal, a obra não é o lugar para se resolver questões como essa, mas somente checar a qualidade do que será executado. “O momento de pensar na solução é na fase de projetos. Obra é lugar de execução e de seguir estritamente o que está em projeto. E o acompanhamento com uso de fotografia vem ajudar a fazer essas verificações”, ressalta Carla.

CONHECIMENTO DOCUMENTADO PARA MELHORIA CONTÍNUA

O registro fotográfico para o apontamento de falhas e de não-conformidades em relação à qualidade tem duas principais funções:

A primeira é deflagrar uma ação da equipe responsável para correção da falha ou problemas identificados.

A segunda função, tão importante quanto a primeira, é gerar conhecimento técnico, tanto sobre o que levou ao erro quanto sobre o que foi feito para contorná-lo. Essa documentação contribuirá tanto para evitar que erros semelhantes aconteçam no futuro quanto servirá de manual sobre como proceder diante de cada situação.

“Ao registrar e apontar o que está errado, você consegue passar para a sua equipe a forma que não se deve fazer, e criar uma ação para que a mesma coisa não aconteça no próximo ciclo de atividades”, diz Rodrigo Okamura, gerente geral de obras na Tecnisa, que utiliza o Construct App desde junho de 2016.

A documentação fotográfica com o auxílio do Construct App para a checagem da qualidade também já entrou para a rotina da G20 Empreendimentos e Soluções. Os quatro sócios da empresa precisavam ter uma comunicação eficiente, em que todos pudessem acompanhar as obras de perto, sem precisar se deslocar até o canteiro de obras com tanta frequência. “Criei uma rotina de relatório diário de obra, em que faço um relatório grande com fotos de todas as obras que estamos tocando simultaneamente. Nesses relatórios falo de clima, registro se está chovendo, se tem sol, qual a temperatura, quais problemas foram detectados, quais atividades trabalhadas, que funcionários estão trabalhando em casa etapa. E tudo isso é registrado em textos e fotos”, explica o arquiteto Rafael Cardoso, sócio-diretor da G20.

Para ele, além de ser fundamental que todos os sócios possam acompanhar cada etapa da obra de onde estiverem e quando quiserem, o diário serve como documentação do conhecimento da empresa, primando pela qualidade dos serviços a cada etapa. Toda a informação e histórico ficam organizados por data e mês no aplicativo. Com a adoção do aplicativo também diminuíram as idas à obra, representando ganho em tempo e produtividade. “Com o uso das fotos conseguimos saber quanto tempo um processo demora em uma obra, por exemplo, começamos a fundação, passamos para a laje e qual o tempo entre um passo e outro, e isso ajuda a entender quanto tempo esse processo levou para podermos comparar em outra obra que está vindo na sequência e, assim, conseguimos fazer o planejamento de forma correta”, diz Cardoso.

“Ao registrar e apontar o que está errado, você consegue passar para a sua equipe a forma que não se deve fazer, e criar uma ação para que a mesma coisa não aconteça no próximo ciclo de atividades”

Rodrigo Okamura,
gerente geral de obras na Tecnisa

Essa possibilidade de checar a qualidade de cada etapa e aprimorar os processos para as próximas está sendo muito importante para a G20. A empresa existe há um ano e as fotos são uma forma de obter dados para elaborar cronogramas mais precisos, com base nessas estimativas percebidas nos projetos já finalizados.

Ainda em relação à qualidade, Rafael Cardoso da G20 diz que é possível perceber gargalos e atacá-los mais rapidamente com o uso das fotos.

“Tivemos um problema na primeira obra, em que o solo era muito instável, e acabamos perdendo muito tempo na fundação. Com o registro das fotos no aplicativo, já sabemos que o tipo de técnica construtiva a ser aplicada em terrenos similares será outra daqui pra frente”, explica Cardoso. E isso tudo está registrado na timeline da G20, para ser acessado quando necessário.

“Com o uso das fotos conseguimos saber quanto tempo um processo demora em uma obra, por exemplo, começamos a fundação, passamos para a laje e qual o tempo entre um passo e outro, e isso ajuda a entender quanto tempo esse processo levou para podermos comparar em outra obra que está vindo na sequência e, assim, conseguimos fazer o planejamento de forma correta”

Rafael Cardoso,
sócio-diretor da G20 Empreendimentos e Soluções

CONSTRUCT PERMITE APONTAR DETALHES ESPECÍFICOS NAS FOTOS

A inclusão de imagens é umas das principais funcionalidades do Construct. É com este recurso que o profissional da construção civil centraliza todas as informações de um projeto no mesmo lugar. Para cada projeto de sua empresa, é possível criar tarefas e remetê-las às pessoas responsáveis, que podem adicionar comentários, imagens, e acompanhar a checagem de qualidade e de progresso da obra de forma ágil e detalhada.

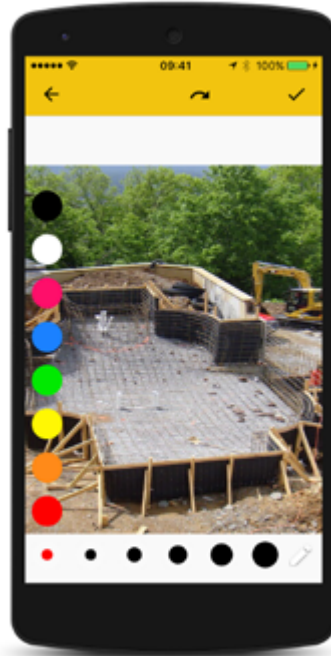
Para detalhar ainda mais a indicação do que está sendo comunicado nas imagens, o Construct App traz a funcionalidade “marcação de fotos”.

FOTOGRAFIA PARA CHECAGEM DA QUALIDADE

Confira o passo a passo para utilizar esse recurso:

1) Capture uma imagem ou selecione uma foto de sua galeria.

Então, clique no ícone do lápis, conforme indicado abaixo:

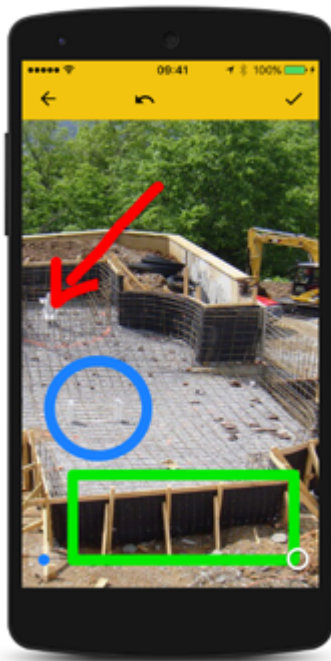


2) Faça a marcação desejada com o lápis, selecionando a cor na vertical e a espessura do traço na horizontal:



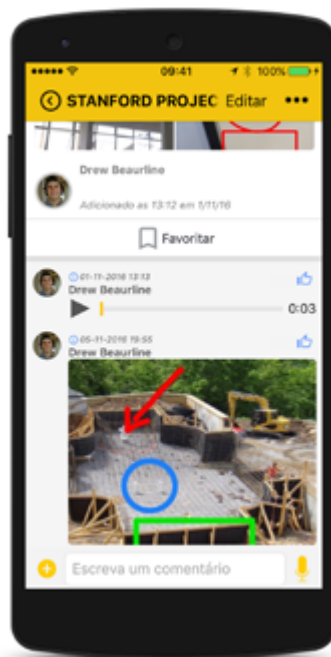
FOTOGRAFIA PARA CHECAGEM DA QUALIDADE

3) Se preferir, utilize as formas geométricas disponíveis:



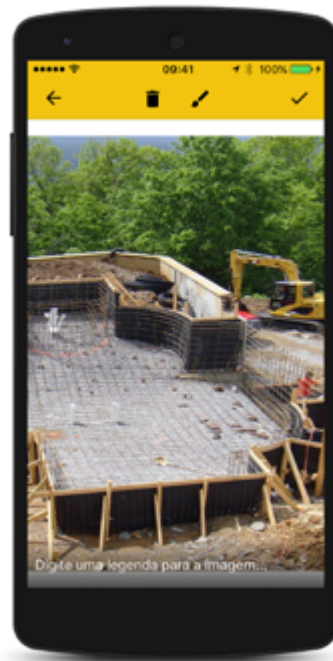
4) Após salvar a marcação em sua imagem, você poderá adicionar uma legenda. Basta digitar no campo indicado:

a – Salvar | b – Adicionar legenda



5) As marcações podem ser feitas para a criação de uma nota ou comentários, sempre seguindo aos mesmos passos:

a – Nota | b – Comentário



Esse tipo de funcionalidade aumenta a precisão da passagem da informação entre os funcionários da empresa e você sabe que, em uma obra, os detalhes fazem muita diferença.

A decorative pattern of yellow hexagons with dark outlines, arranged in a staggered grid that tapers off towards the bottom of the page.

4

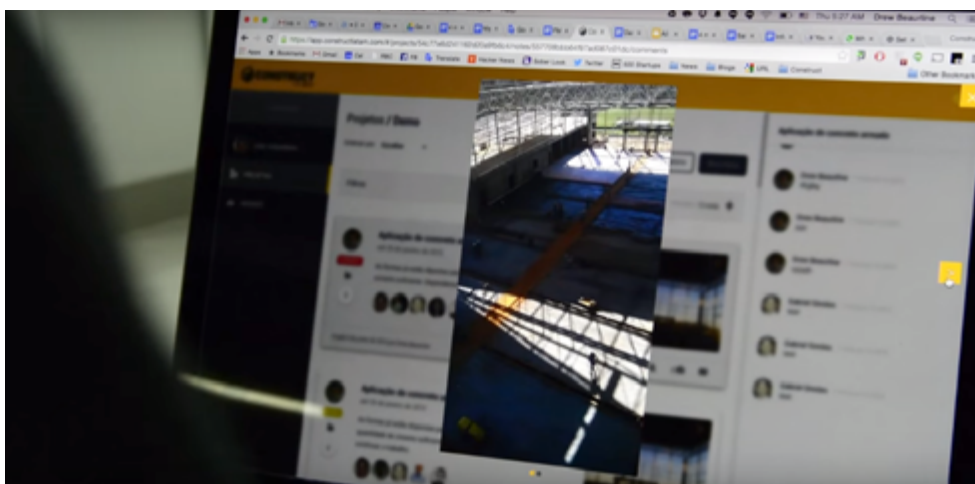
RASTREAMENTO DE PEDIDOS E ENTREGAS DE MATERIAIS

RASTREAMENTO DE PEDIDOS E ENTREGAS DE MATERIAIS

Parte fundamental para o bom andamento da obra, o processo de compra e recebimento de materiais demanda atenção especial de seus responsáveis. Afinal, são corriqueiros os casos em que a entrega no canteiro não corresponde àquela planejada e previamente investida.

Mas assim como em outras etapas da construção civil, este problema também é minimizado com o bom uso do registro fotográfico. Qualquer funcionário pode fotografar o pedido e checar imediatamente com os gestores responsáveis se a encomenda está de acordo com as necessidades estipuladas — quantidade, qualidade, especificações. Até para compras de última hora a fotografia é grande aliada na comunicação entre canteiro e escritório. Uma imagem postada diretamente do ponto de venda aciona todos os colaboradores envolvidos, gerando assertividade e rapidez na aquisição de material.

O processo de checagem com fotos também é válido para o registro de documentos, como planilhas, notas e pedidos físicos.



A fotografia ajuda a conferir se os materiais recebidos estão de acordo com o que foi solicitado

CASO DE SUCESSO

A experiência da Master Construtora

Pedidos de materiais e controle das entregas nos locais das obras costumavam gerar dores de cabeça na Master Construtora. Tudo era manual e muito demorado. Como as compras precisam ser aprovadas e pagas pelos clientes contratantes das obras, a agilidade no envio dos pedidos é fundamental para a Master. O problema era que, pelo processo antigo, muitas vezes os pedidos não eram aprovados em tempo hábil para chegar na data desejável no canteiro de obras, gerando atrasos e custos extras ao projeto. Pior: se os materiais chegassem em quantidades erradas, danificados ou fora das especificações, perdiam-se ainda mais horas e até dias para resolver o problema. Desde que começaram a utilizar o Construct App, em julho de 2016, os profissionais da Master passaram a rastrear os pedidos e entregas de materiais por fotos. Como resultado, conseguiram reduzir significativamente o atraso nas aprovações de orçamento e das entregas, além de ganharem agilidade para contornar problemas nas entregas.

“Quando o material chega, quem o recebe envia fotos para que os demais se certifiquem se os tipos e quantidades estão de acordo com o encomendado. Tudo em tempo real”

Rodrigo Corrêa,
sócio-diretor da G20 Empreendimentos e Soluções

Agora os pedidos de materiais são feitos por meio da criação de notas no Construct App, com especificações, prazo e com os interessados adicionados: engenheiro responsável, departamento de compras e cliente. Todos recebem notificações instantâneas com fotos, a cada atualização sobre o pedido. “Quando o material chega, quem o recebe envia fotos para que os demais se certifiquem se os tipos e quantidades estão de acordo com o encomendado. Tudo em tempo real”, relata Rodrigo Corrêa Machado Mourão, diretor geral da Master Construtora.

A decorative pattern of white-outlined hexagons arranged in a staggered grid, covering the top portion of the page.

5

OUTROS USOS DO REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSTRUCT

OUTROS USOS DO REGISTRO FOTOGRÁFICO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

A cada dia mais profissionais descobrem novas maneiras de ganhar eficiência e melhorar processos na construção civil por meio do registro fotográfico. Neste capítulo, reunimos algumas experiências de nossos clientes e parceiros para inspirar você e sua equipe a explorar as novas possibilidades e recursos disponíveis com a ajuda do seu celular e dos aplicativos certos.

MEDIÇÃO DE OBRA: A FOTOGRAFIA COMO COMPLEMENTO

A medição de obra é a tarefa de verificar se o serviço que foi programado realmente foi cumprido dentro da qualidade e do prazo previstos. Esse processo é essencial para a liberação do pagamento, tanto para obras públicas quanto privadas: é a partir da medição que o responsável pela obra remunera os empreiteiros e suas equipes.

A medição de obra padronizada também faz parte dos requisitos de algumas das certificações de qualidade de obra, como por exemplo o [PBQP-h](#). Para essa certificação costuma-se usar de uma [Ficha de Verificação de Serviços](#) para fazer medições e assim recomendar ações preventivas e corretivas. Ou então pode-se utilizar um [software de gestão para a indústria da construção que permita registrar medições](#), como o Sienge, por exemplo.

Não existe uma única maneira de fazer medição, por isso cada empresa pode adotar um critério diferente. O é importante escolher um método e alinhar as equipes para que orçamento, medição e contrato de execução de obra atendam aos mesmos critérios.

Alguns dos métodos de medição mais usuais:

- [TCPO](#): desconta-se a área que exceder a 2 m² em cada vão.
- [ORSE](#): desconta-se todo e qualquer vão
- [SINAPI](#): Todos os vãos e portas devem ser descontados
- [Cronograma Físico-Financeiro](#)

Mas como se comprova a medição de uma obra? Como garantir que aquela parede realmente foi erguida? Ou então que a etapa de fundação está concluída? Entre relatórios e processos definidos, é importante ressaltar a função da fotografia neste trabalho!

A fotografia de obra serve como um registro da evolução, uma prova incontornável da execução das atividades. É interessante que as empresas utilizem do registro de imagens para validar as medições e confrontar as suas informações com os relatórios e planilhas.

Dessa forma o registro de imagem para acompanhamento de obra pode funcionar como o “tira-teima” quando houver disputas entre a medição e a execução. Cada fotografia carrega consigo não apenas as informações visuais, mas também data e horário - um complemento interessante que pode ser utilizado até mesmo no diário de obras.

Digamos que a equipe de execução de obra não entregou um serviço de concretagem que estava previsto para aquela semana, mas registrou em fotografias que não foi possível fazer este trabalho devido ao mau-tempo. Ou então que um cliente tem uma foto mostrando uma parede sem reboco em uma data posterior à um relatório de medição de obra que diz que as paredes do empreendimento estavam finalizadas. Nestes casos a fotografia de obra atua como uma garantia de probidade.

REGISTRO FOTOGRÁFICO NA MEDIÇÃO DE USO PARA COBRANÇA DO SERVIÇO

Empresa sediada em Fortaleza, Ceará, a Blu Sistema de Água Premium nasceu em 2002 com a proposta criar um sistema de distribuição de água mineral para condomínios e residências semelhante ao de gás encanado.

O idealizador do sistema inovador, que se tornou realidade a partir de 2005, foi o cearense Henrique Hissa, fundador e diretor comercial da Blu.

“Com a utilização do aplicativo, a comunicação, a distribuição de tarefas e a documentação dos serviços executados ficaram muito mais simples e organizados”

Kalil Hissa,
sócio e diretor da Blu Sistema de Água Premium

Usuários do Construct App desde maio de 2016, os profissionais da Blu tinham como um de seus principais desafios reduzir o número de erros no processo de leitura de consumo de seus clientes em casas e condomínios. A Blu realiza mais de 100 medições de hidrômetros diariamente em condomínios e residências para cobrança do serviço de abastecimento. Antes de começar a utilizar o aplicativo, a empresa enfrentava dois problemas recorrentes durante as medições:

- 1. Grande incidência de erros ou dificuldade de leitura do registro à mão e em papel, tanto de dados de consumo como de identificação do cliente medido. Como consequência, frequentemente era necessário**

realizar nova visita ao local para uma segunda conferência, gerando mais custos e atrasando o faturamento do serviço.

2. Dificuldades ao organizar a logística de visitas e ao acompanhar o status da realização das visitas dos conferentes.

“Com a utilização do aplicativo, a comunicação, a distribuição de tarefas e a documentação dos serviços executados ficaram muito mais simples e organizados”, diz Kalil Hissa, sócio e diretor da Blu. Para o executivo, o recurso do registro fotográfico é o melhor diferencial da ferramenta. “Com as fotos, reduzimos a quase zero a ocorrência de erros nas medições de consumo. E agora tudo fica documentado e pode ser consultado depois, sempre que necessário.”

FOTOGRAFIA COMO ALIADA PARA A REDUÇÃO DE CUSTOS

Outra frente em que a fotografia atua é na identificação de oportunidades de ganho de eficiência e redução de custos.

Pela análise fotográfica do canteiro de obras, é possível diminuir desperdícios e custos desnecessários, um dos maiores desafios da construção civil.

Aldo Dórea Mattos é engenheiro civil, autor dos livros “Como preparar orçamentos de obras” e “Planejamento e controle de obras”, entre outros. Ele também é professor do MBA em Professor do MBA em Gerenciamento de Projetos da Fundação Getúlio Vargas (FGV) e da Fundação Instituto de Administração (FIA) e diretor da Dórea Mattos Engenharia.

Para ele, o registro fotográfico ajuda a retratar a evolução dos serviços, a documentar elementos notáveis da produção e a ilustrar informações

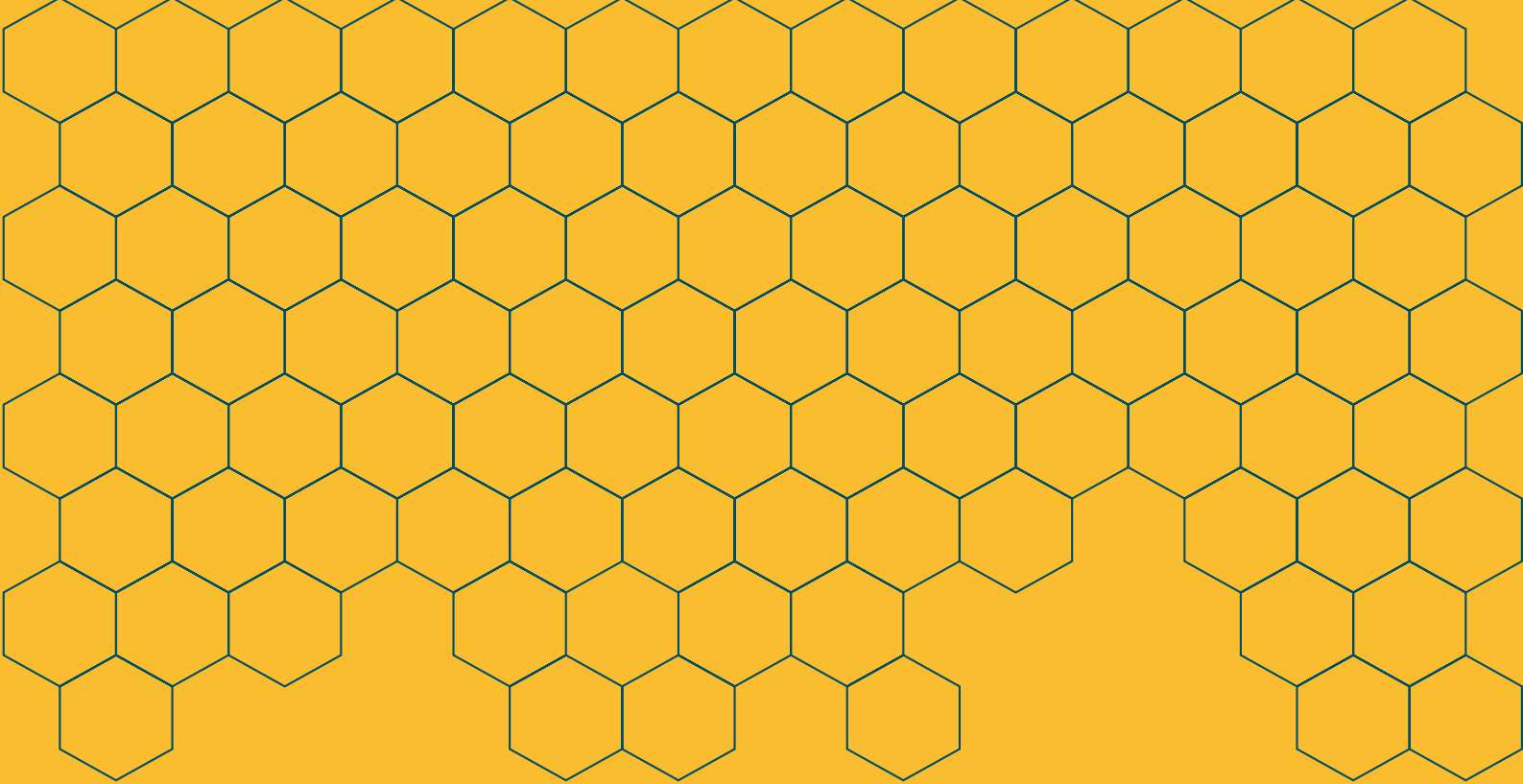
que só poderiam ser registradas por texto. O registro fotográfico ajuda também na gestão de custos da empresa, segundo Aldo.

“A fotografia ajuda na gestão de custos quando permite detectar problemas de campo. Por exemplo, caminhões mal posicionados em relação a uma escavadeira, escoramento mal feito etc. Mediante análise de fotografias a equipe gestora pode tomar providências mais rapidamente”, explica o engenheiro.

Um levantamento feito pela USP mostra que, em média, gasta-se até 8% a mais em material do que o necessário por conta de perdas, na edificação e em entulho. Com o recurso visual, sua empresa é capaz de entender melhor as condições no canteiro e, com isso, iniciar serviços que dão maior fluidez à produção e que têm baixo impacto nos custos, como planejamento logístico de obra e terraplanagem.

“A fotografia ajuda na gestão de custos quando permite detectar problemas de campo. Por exemplo, caminhões mal posicionados em relação a uma escavadeira, escoramento mal feito etc. Mediante análise de fotografias a equipe gestora pode tomar providências mais rapidamente”

Aldo Dórea Mattos,
diretor da Dórea Mattos Engenharia



6

CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

Agora, com um smartphone na mão e a ajuda de aplicativos como o Construct App, você já pode começar a fotografar e a utilizar esse poderoso aliado para o sucesso no canteiro de obras.

Reveja aqui algumas das principais aplicações da fotografia na construção civil e suas vantagens:



- **Economia de tempo e dinheiro.** O uso da fotografia de obras e seu compartilhamento em ambiente virtual organizado diminuem a quantidade de deslocamentos necessários, tanto entre escritório e canteiro de obras quanto na própria obra
- **Acelera o processo de checagem de qualidade a cada etapa da construção**
- **Comunicação e compartilhamento de informações mais ágeis, precisos e com maior detalhamento nas mensagens**
- **Atrasos no cronograma? As fotos vão ajudar você a ter mais controle sobre o que se passa no canteiro**
- **Se houve problemas de qualidade, são identificados mais rapidamente e enquanto o prestador de serviço ainda está trabalhando no projeto. As fotos ajudam na identificação de serviços mal feitos, evitando que erros passem despercebidos**
- **Checagem de materiais: aqui as fotos podem tanto servir para mostrar a qualidade do que foi recebido, como para comprovar que é necessário solicitar mais material para seguir com o andamento da obra**

- As imagens podem ser utilizadas como garantia de que as especificações técnicas estão sendo cumpridas
- Fortalece o argumento das equipes de vendas e marketing, que podem mostrar aos clientes a evolução do empreendimento
- Documentação do conhecimento da empresa sobre métodos construtivos e resolução problemas. Esses dados podem ser transformados em material didático para cursos e treinamentos internos da empresa

SOLICITE HOJE MESMO UMA DEMONSTRAÇÃO DO CONSTRUCT APP

Conheça o aplicativo perfeito para organizar e gerenciar seus registros fotográficos na construção civil. Nossos consultores estão à disposição para elaborar um caso de uso ideal para você e sua empresa.

Bons cliques!

[PEÇA UMA DEMONSTRAÇÃO GRATUITA >](#)