DESPERDÍCIO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:

Descubra onde ocorre e como combatê-lo.



Confira neste ebook 6 dicas fundamentais para combater o desperdício nas suas obras!

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

01
DESPERDÍCIO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

02
ONDE ESTÁ O DESPERDÍCIO?

03
EXEMPLOS PRÁTICOS

04
COMO RESOLVER?

CONCLUSÃO

SOBRE O SIENGE

REFERÊNCIAS

INTRODUÇÃO

Não deixe o desperdício matar o lucro da sua empresa! Você já fez um diagnóstico dentro da sua empresa? Já parou para identificar quais e onde estão as perdas e como evitá-las?

O desperdício, ou perda na construção civil, é tema discutido há décadas e que até hoje assombra os resultados das empresas. É também **um dos maiores problemas da indústria da construção**, pois além de prejuízos financeiros existem as perdas - de tempo e materiais - que caminham contra princípios de produtividade e sustentabilidade.

Pensando nisso, o Sienge desenvolveu este ebook com dicas valiosas sobre como diminuir o desperdício em empresas da construção civil.

Com a leitura desse ebook você conseguirá combater o desperdício na sua construtora, conhecer os principais inimigos da produtividade nas empresas da construção e terá dicas de como eliminar o desperdício e aumentar a lucratividade.

Esperamos que com esse conteúdo você consiga aplicar seus novos conhecimentos e inicie ações de economia e melhor aproveitamento na sua empresa.

Boa leitura!



1. DESPERDÍCIO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

O desperdício é tema recorrente para empresas e estudiosos da área da construção. Há muitos artigos e literatura sobre o tema, com enfoques teóricos, práticos e estratégias das mais distintas para evitar as perdas. Com tanta informação, fica fácil se perder e separar o que é útil do que é dispensável, mas não se preocupe, nós fizemos esse trabalho para você.

Afinal, o que é desperdício?

Desperdiçar é não aproveitar o máximo de alguma coisa, não utilizar da forma correta ou utilizar em excesso. Ou seja, é mais do que não utilizar o material que acaba virando entulho em sua obra, é também não ter processos organizados e otimizados. Na sua empresa pense em desperdício como perda de material, entulho, retrabalho, multas, equipe parada, ou seja, dinheiro.

"Uma perda ocorre quando se utiliza uma quantidade maior de que a necessária de um dado insumo. Ela é toda quantidade de insumo consumida além da quantidade teoricamente necessária (calculada a partir do projeto ou de informações do fabricante). É um conceito econômico, que tem a ver com eficiência."

[Aldo Dórea Mattos, em seu blog Engenharia de Custos]

“Não é exagero dizer que, em um período de crescimento lento, tal desperdício seja mais um crime contra a sociedade do que uma perda nos negócios. A eliminação do desperdício deve ser o principal objetivo de uma empresa.”

[Jeff Sutherland - no livro Scrum - a Arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo]

Porque pensar em desperdício?

Evitar o desperdício é - ou deveria ser - um dos objetivos de gestão de empresas da construção civil desde os primórdios. Não é segredo que empresas visam lucro, então pense um segundo, se você economizar nas obras e no administrativo de sua construtora, esse valor será somado ao seu lucro, certo? Esse é o principal motivo para pensar e se preocupar em resolver o desperdício.

Principalmente em momentos de dificuldade econômica, qualquer forma de economia é bem-vinda. Porém, **evitar o desperdício é uma lição para aplicar sempre**, pois assim o aproveitamento do dinheiro investido em sua empresa será sempre o melhor, ajudando a manter a vantagem em mercados competitivos e amenizar situações de crise. Um outro ganho é o destaque frente a um mercado que cada vez mais valoriza empresas sustentáveis.

Guarde essa informação: se sua empresa trabalha com margem de lucro de 10% e você identificar desperdício de também 10%, o desperdício pode representar um acréscimo de 100% no seu lucro.

Qual é o índice médio de desperdício nas obras brasileiras?

Essa resposta depende da fonte consultada. **Existe quem diga que a cada três prédios que são construídos um quarto prédio é desperdiçado.** Outros falam que o correto é comprar 10% a mais de todos os materiais devido às perdas que, inevitavelmente, acontecerão. Segundo Aldo Dórea Mattos, referência em engenharia de custos, essas afirmações não passam de falácias do cotidiano.

Muitos citam o número de **30% de perdas financeiras** baseando-se na tese de Fábio José Alves publicada pela Escola Politécnica da USP. No entanto, Vahan Agopyan, professor de Engenharia da instituição, indica que esse número baseia-se no estudo de somente uma obra e não pode ser considerado como regra. O mesmo professor Vahan liderou anos atrás o projeto "Desperdício de Materiais nos Canteiros de Obras", também na Poli USP, em que a análise de diversas obras resultou num **desperdício médio entre 7% e 8% de materiais.**

Em suma, **o importante é saber que existem sim perdas e elas podem ser evitadas ou reduzidas**, mas que **não há um consenso** quanto aos números do desperdício em obras no país.

O que fazer para evitar o desperdício?

Primeiro você deverá reconhecer os problemas que causam desperdício, definir ações corretivas, aplicá-las e, se possível, envolver toda a empresa para que o combate ao desperdício vire rotina.

> **Vale destacar:** uma perda somente é inevitável quando o investimento exigido para a redução é maior que a economia em que resultará, assim é um consenso da empresa ter um nível aceitável de perdas.

Para ajudar, vamos falar em seguida sobre como encontrar o desperdício na sua empresa e as formas e soluções para diminuí-lo.

2. ONDE ESTÁ O DESPERDÍCIO?

Nas empresas da construção civil o desperdício pode existir em várias etapas: desde a obra até o escritório. Para facilitar o entendimento, **focamos em três grandes problemas que uma empresa pode enfrentar**:

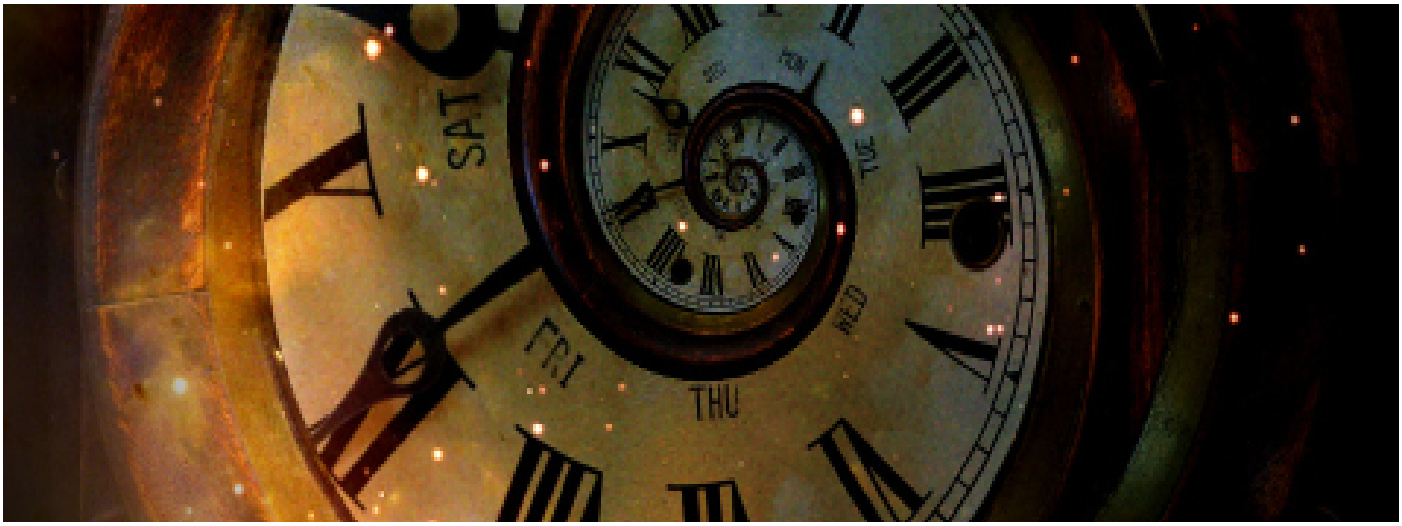
Tempo perdido 

Processos ineficientes 

Dificuldade de adotar ações sustentáveis 

Aqui falaremos sobre materiais, mão de obra, equipamentos e processos administrativos e outros que podem influenciar, mas no final tudo se resumirá a dinheiro - ou da falta dele - nas empresas devido ao desperdício, que é agravado pela crise econômica. **Então que tal ficar de olho em cada cantinho da sua empresa e resolver as dificuldades que o desperdício traz?**

Sua empresa já passou por problemas como obra parada, perdas financeiras ou dificuldades em ser sustentável?
O desperdício oculto em seus processos pode ter influenciado!



TEMPO PERDIDO

Quando se fala de perda de tempo em uma construção, a primeira coisa que vem à cabeça é a **obra parada** e, consequentemente, **mão de obra parada**, não é mesmo? Você não precisa deixar os trabalhos travarem e o cronograma atrasar para descobrir que está com problema de administração do tempo.

Na maioria dos casos o problema do desperdício de tempo está relacionado a **erros de planejamento**, que resultam em uma gestão deficiente e impactam no processo produtivo. Esse planejamento pode não ter considerado o tempo adequado para que a mão de obra faça seu trabalho, não ter distribuído corretamente os equipamentos, ter dado pouca atenção ao layout do canteiro de obras, e vários outros erros. É preciso refletir sobre onde está a dificuldade no planejamento de obras da sua empresa, para então agir.

Se você trabalha em obras já deve ter presenciado um grupo de funcionários sentados no chão enquanto esperam o material. Realmente, **no caso**

da mão de obra parada, o problema mais clássico é a a falta de material, que é gerada por um orçamento defasado, alteração de projeto, falha no processo de compras ou má utilização do material.

Outra dificuldade enfrentada por empresas é ter uma **equipe inchada** (muitas pessoas para uma mesma tarefa). As empresas devem estar atentas às falhas no **dimensionamento de pessoal** e na distribuição no tempo de execução de tarefas dos trabalhadores. É também comum, mas nem sempre apontado nos registros de acompanhamento de obra, o **retrabalho** realizado ao refazer um serviço por erro de **execução**.

Similar à perda por dimensionamento incorreto de mão de obra é a **perda ocorrida com equipamentos**. O desperdício pode estar no tempo mal calculado, falta de orientação à quem maneja os equipamentos ou até por estarem destinados a atividades diferentes em um mesmo período. Segundo o engº de custos Aldo Dórea Mattos, "**a manifestação mais comum são as esperas de caminhão na fila da escavadeira ou da carregadeira**, porém ocorre também o inverso: escavadeira/carregadeira esperando caminhões."

A **falta de atenção ao layout do canteiro de obras** influência também na gestão do tempo. Quanto tempo um funcionário se desloca para buscar um material ou ir ao banheiro? Pode parecer pouco, mas multiplique esse pequeno tempo por sua quantidade de funcionários e a quantidade de vezes que essa ação se repete em um dia. O engenheiro que não considera isso no início da obra e periodicamente revisa o layout está facilitando o desperdício. Deve-se considerar a distância do local de trabalho até o local de descarga de materiais, armazenamento e até descanso.

Fatores naturais podem afetar o planejamento e, por mais que seja realizado um estudo climático da região em períodos anteriores, nem mesmo os meteorologistas conseguem acertar 100%. Então um dia de vento forte que impeça o guindaste de trabalhar ou uma sequência de dias chuvosos que impeçam algumas equipes de exercerem o planejado, **são perdas inevitáveis que causam desperdício**.

Na sua empresa quanto tempo se perde **elaborando relatórios ou buscando informações para tomada de decisão**? Como diz o ditado popular "tempo é dinheiro" então os pontos de desperdício citados até aqui estão **indiretamente matando o lucro da sua empresa**. Outros pontos que devem receber atenção estão descritos no tópico seguinte, especificamente sobre perdas financeiras.



PROCESSOS INEFICIENTES

São muitos os processos ineficientes que podem prejudicar o lucro das empresas da construção. Alguns nós temos certeza que você presta atenção, outros provavelmente só se dá conta quando paga por eles.

A perda mais comum é a **perda de material** causada pela má utilização ou acondicionamento, quando as sobras são visíveis: resto de cimento, pedaços de tijolos, por exemplo. Mas há também a perda de material incorporada, aquela que não deixa resíduos.

A perda de material pode ocorrer em três etapas: c**oncepção, execução e utilização**. O entulho surge durante a execução, quando há diferença entre a quantidade prevista no projeto idealizado e a efetivamente consumida. Acontece também na utilização, quando são demandadas manutenções e a quantidade de material prevista para realizá-las é menor do que a efetivamente utilizada.

A **perda de material incorporada** ocorre nas três etapas. Ela acontece

quando não há um acompanhamento minucioso da obra com medições e registro diretamente relacionados a indicadores de projeto.

Novamente citamos o engº de custos Aldo Dórea Mattos: “Basta pensar numa laje projetada para ter 10 cm de espessura, mas que é concretada com 11 cm. Embora ao final da concretagem nenhum desperdício seja visível, essa laje consumiu 10% mais concreto do que deveria ter consumido (esse mesmo centímetro adicional representaria 25% a mais em uma laje de oito cm!)”. Isso já aconteceu na sua obra?

É como se escutássemos o pedido de ajuda de proprietários de construtoras, pois com tanto material desaparecendo, a primeira conclusão e de que só podem estar sendo roubados. Na prática você não pode controlar o comportamento dos outros, **mas pode controlar seu estoque e a entrada e saída de equipamentos**. Sabemos que **furtos são comuns em obras**, mas o desaparecimento dos materiais também pode ter explicação na falha do processo de execução, ou seja nas perdas incorporadas.

Pensando em processos de um empreendimento, o primeiro passo, seja ele de uma construção ou simples reforma, é avaliar a **viabilidade do negócio**. Mas você sabia que nem toda empresa leva essa etapa a sério? Imagine quanto dinheiro pode ser perdido com surpresas não consideradas nos estudos de viabilidade econômico-financiera, operacional, conceitual ou de mercado da obra.

Outro ponto que pode resultar em desperdício é a **compra desnecessária de equipamentos**. Em período de incertezas financeiras, por exemplo, uma

empresa deve comprar uma grua ou alugar? Se o tempo de uso planejado para esse equipamento for pequeno, sem dúvida, a compra acarretará em um desembolso financeiro desnecessário e ainda implicará em problemas como custo de manutenção, local para armazenamento e até depreciação.

A **falha no processo de compras** também é destaque aqui. Se a quantidade requerida não seguir o previsto no orçamento, acarretará em material não utilizado que pode depreciar ou virar entulho. Já se a quantidade for inferior ao necessário, uma segunda compra para pequena quantidade pode resultar em preço unitário mais caro.

O próprio processo de compras pode custar caro para a empresa. Algumas construtoras compram sempre do mesmo fornecedor por ter confiança e facilidade de pagamento, outras consultam dois ou três só para saber se o preço cobrado é o correto, ou até fazem uma **cotação de preços** com consulta a vários fornecedores. Controlar essas informações manualmente gera retrabalho e facilita a perda de informação.

Em um estudo realizado nas implantações do software Sienge junto a clientes, foi identificado que um comprador leva em torno de 58h para realizar uma média de 100 cotações junto a 5 fornecedores no processo manual. Utilizando o módulo Suprimentos do Sienge, esse número cai para 23h, e com a ajuda do Portal do Fornecedor do Sienge o comprador realiza essa tarefa em 7h. Esse é apenas um exemplo dos processos que podem ser otimizados com a ajuda de um software.

Compras emergenciais são outro problema comum e perigoso pois podem

comprometer o orçamento. Elas ocorrem pela falta de planejamento, mudança de projeto e até ausência de integração entre equipe de engenharia e suprimentos.

Essas compras ainda refletem em problemas no processo financeiro, que acaba realizando pagamentos sem saber a origem ou pagam multas por receber com atraso uma nota fiscal que nem tinham conhecimento da existência. Como funciona na sua empresa? A equipe de engenharia, suprimentos e financeiro trabalham bem juntas?

Processos mal desenhados podem resultar em equipes inchadas e lentas. Uma análise do processo de registro de pagamentos e recebimentos também foi realizada junto a clientes do software de gestão Sienge e o resultado foi de 99% de aproveitamento, já pensou na economia que uma melhoria de produtividade assim pode gerar ao seu caixa?

A falha no planejamento também tem impacto financeiro direto, por exemplo, um **estoque cheio** significa comprometimento de dinheiro antes do necessário o que pode afetar outros pagamentos ou aplicações.

Outro impacto são os **acidentes de trabalho** que resultam em defasagem de pessoal e até indenizações, além de atrasos no cronograma.

Enfim, são vários os exemplos em que um planejamento errado pode influenciar: atrasos da obra, já que cada dia a mais é mais salário que será pago; e possíveis problemas de qualidade, que posteriormente serão cobrados através de assistências técnicas. O pior é que além da perda de dinheiro, isso resulta em insatisfação do cliente.

Clientes insatisfeitos também afetam muito o caixa da empresa. Atraso e má qualidade da obra resultam na **depreciação da marca**, e por consequência, todos os seus imóveis serão taxados por esse problema. **Como dizem os profissionais de marketing, o custo de 1 cliente insatisfeito pode afastar até 20 possíveis clientes.** O custo de reter um cliente pode ser muito menor do que o de conquistar um novo.

A insatisfação de um cliente é um desperdício de dinheiro que você só vê quando deixa de receber. Se esse for o caso da sua empresa, será que a economia não está sendo realizada de forma errada?

O número de **distratos e de processos judiciais** por atraso das obras é crescente e segundo José Geraldo Tardin, presidente do Ibedec (Instituto Brasileiro de Estudo e Defesa das Relações de Consumo): "a principal reclamação é de que o consumidor não tem qualquer feedback das empresas. Elas colocam no contrato uma carência de 180 dias e não justificam esse atraso". Será que, nesse caso, não seria melhor investir em processos que afiram a qualidade de suas obras e que melhorem o **relacionamento com seus clientes**, do que pagar multas e indenizações?

Saiba **tudo sobre distratos** de contratos de venda de imóveis **aqui**!

Ainda sobre clientes, existe o fator sustentabilidade que está em evidência no mercado e pode prejudicar sua empresa se você não der a devida atenção.



DIFICULDADE DE ADOTAR AÇÕES SUSTENTÁVEIS

Na construção muito se fala em sustentabilidade em projetos para o reaproveitamento de água, geração de energia limpa e até manutenção de praças para a comunidade, não é mesmo? Mas não podemos esquecer do **entulho**, que geralmente é muito visado por ficar exposto nas ruas e no canteiro de obras, o que permite que qualquer leigo veja e interprete a indústria da construção como uma indústria pouco sustentável.

O entulho, segundo a ABRECON, tecnicamente chamado de "Resíduo da Construção e Demolição (RCD) ou Resíduo da Construção Civil (RCC) é todo resíduo gerado no processo construtivo, de reforma, escavação ou demolição" e geralmente é a forma de desperdício mais fácil de identificar pelas empresas. É normal ter entulhos compostos por restos de obra, materiais cortados, quebrados e etc. Mas isso se torna um desperdício quando ocorre a **perda de material gerada pela má utilização ou quando é possível reaproveitar material e essa oportunidade é ignorada**.

A questão sustentável surge quando entulho depositado em locais ina-

dequados causam impacto ambiental. Você sabia que um tijolo feito com areia reciclada custa a metade do preço do tijolo tradicional? **As empresas precisam desmistificar o conceito de que entulho é o resto, pois há muito a ser aproveitado dos entulhos.** Segundo reportagem do Jornal Nacional, infelizmente no Brasil somente uma a cada cinco obras recicla o entulho. **As obras brasileiras geram 84 milhões de m³ de entulho por ano, e destes, e apenas 17 milhões são reaproveitados.** A boa notícia é que **já existem 310 usinas de reciclagem** que podem trabalhar com esses resíduos, e segundo o professor engº Benedito Oliveira Júnior, ainda existe muito espaço para expandir esse mercado.

Outra perda é no uso da água. Sim, diferente de países onde existe a cultura de construção seca, as construções do Brasil consomem muita água. Segundo a engª Ana Rocha Melhado, se sua empresa não possui um bom projeto de canteiro de obras que considere o aproveitamento de água das pias e aparelhos de ar-condicionado ou não aproveita a água pluvial, por exemplo, ela também está desperdiçando.

Na sequencia listamos alguns pontos de desperdício na construção com suas correspondentes **causas e possíveis soluções**.

3. EXEMPLOS PRÁTICOS

Como vimos até aqui, a perda de materiais é a mais fácil de visualizar, mas vamos ajudar a identificar outros exemplos.

Caso você identifique na sua empresa algum exemplo que não citamos aqui, por favor, compartilhe conosco no email contatositesienge@softplan.com.br.

PROBLEMA	ORIGEM	SOLUÇÃO
Equipe parada aguardando material para iniciar o trabalho	Falha da distribuição de materiais; ou falha no processo de compras	Melhora na gestão de compras através de sistema de gestão; integração do controle de estoque com o planejamento de atividades
Sobra de concreto ou argamassa que é preparada em excesso e endurece	Mão de obra desqualificada	Qualificar os profissionais; ter líderes nas equipes capacitados para evitar esses erros
Areia que não é armazenada corretamente, espalha e se mistura ao solo da obra	Problemas de estocagem e controle de materiais	Controle de estoque e planejamento do layout do canteiro de obras
Uso a mais de concreto em pilares devido ao "embarrigamento" das formas causado pela reutilização de formas que servirão para pilares longos sem o uso de tirantes intermediários	Ausência de acompanhamento da produção; mão de obra desqualificada	Qualificar os profissionais; ter lideres nas equipes capacitados para evitar esses erros
Multa por atraso de pagamentos	Falha no processo de compras e financeiro	Integração das áreas através de um software de gestão
Coluna construída em local de circulação	Erro no projeto e na execução	Aplicação do Conceito BIM, clash detection; melhorar o processo de acompanhamento de obras
Multa/indenização por atraso da entrega do imóvel	Falha no planejamento de obra e no relacionamento com clientes	Criar controles que evitem o atraso da obra; Ter um bom relacionamento com os clientes e mantê-los constantemente informados sobre o andamento da obra
Tempo excessivo de deslocamento (grandes distâncias)	Falta de planejamento da atividades em sequência; layout deficiente	Melhoria no layout do canteiro de obras; melhora no planejamento de equipes e equipamentos de cada atividade

4. COMO RESOLVER?

Temos aqui várias dicas de como reduzir e até combater o desperdício, mas antes de lê-las você deve entender que de nada vale receber essas dicas se você não compartilhar com sua equipe, aplicá-las e manter um processo de melhoria contínua (revisar, revisar e revisar).

A principal dica é: acompanhe todos os detalhes da sua empresa, ou destine pessoas para esse papel, tenha ferramentas que permitam o controle da obra e dos processos administrativos, crie indicadores para medir a qualidade e os revise constantemente.



1° ACOMPANHE SEUS PROCESSOS

Mesmo empresas pequenas possuem processos e precisam de controle. Imagine uma construtora, instaladora ou empresa de reformas sem processos bem desenhados e controlados, é a empresa dos sonhos para o desperdício, nosso inimigo em questão.

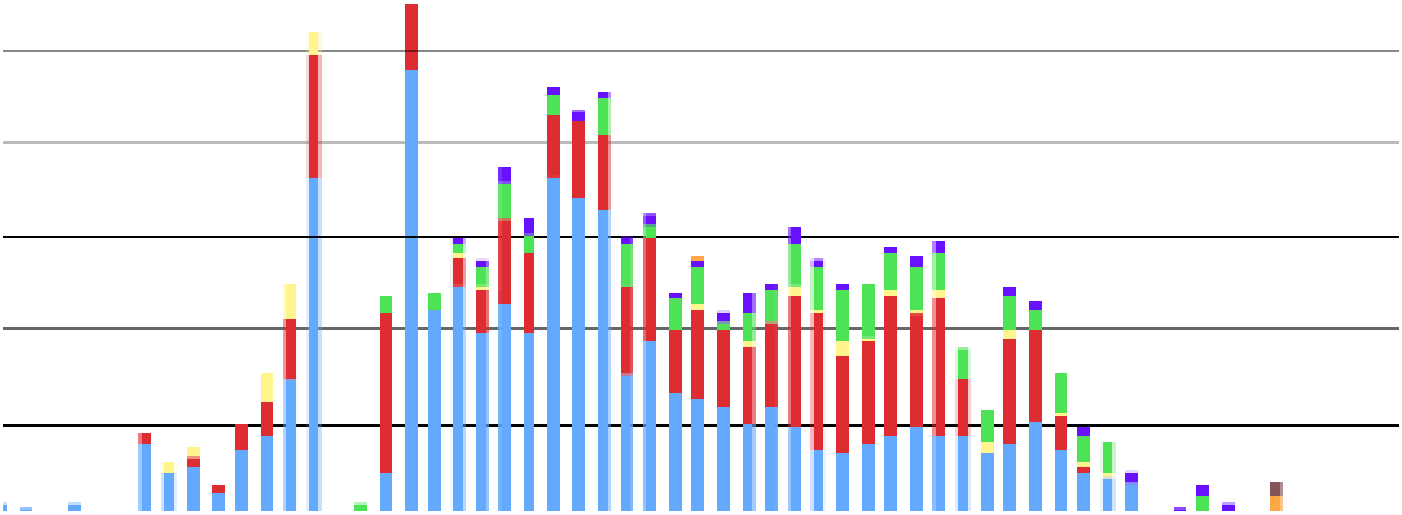
A melhor forma de ter esse controle é investir na tecnologia como sua melhor aliada!

Existem alguns softwares que prometem a gestão do canteiro de obras, mas poucos desempenham como um ERP, unindo todas as informações da sua empresa. O Sienge é um desses ERPs que unificam todos os processos da sua empresa.

Você pode até pensar que sua empresa é pequena e que não vale o investimento em um software e que mais vale considerar seu desperdício uma perda inevitável. Mas, segundo prof. engº Vahan Agopyan, um dos idealizadores da pesquisa “Desperdício de Materiais nos Canteiros de Obras” da

Poli USP, **“teoricamente, o investimento inicial em gestão dos processos é um pouco elevado, mas se reverte na otimização da produção e com certeza na redução dos desperdícios e custos. [...] é preciso olhar a obra como um todo, buscando o melhor gerenciamento dos recursos**”.

Mas se você, mesmo assim, acha que não é o momento para investir em um software, ao menos se comprometa a fazer um projeto de acompanhamento obra (mesmo que um esboço), capriche no orçamento (temos um modelo gratuito para te ajudar) e busque acompanhar ao máximo sua obra.



2º CRIE INDICADORES DE DESPERDÍCIO

Como diz o ditado, **não se gerencia aquilo que não se mede**, então se você quer controlar o desperdício, precisa definir indicadores. Se você já acompanha seus processos e conhece os números, agora precisa calcular.

Existe um cálculo específico para essa medição em que você define uma situação de referência, identifica a quantidade consumida, divide-a pela quantidade prevista e assim descobre o percentual do que é desperdiçado. Veja:

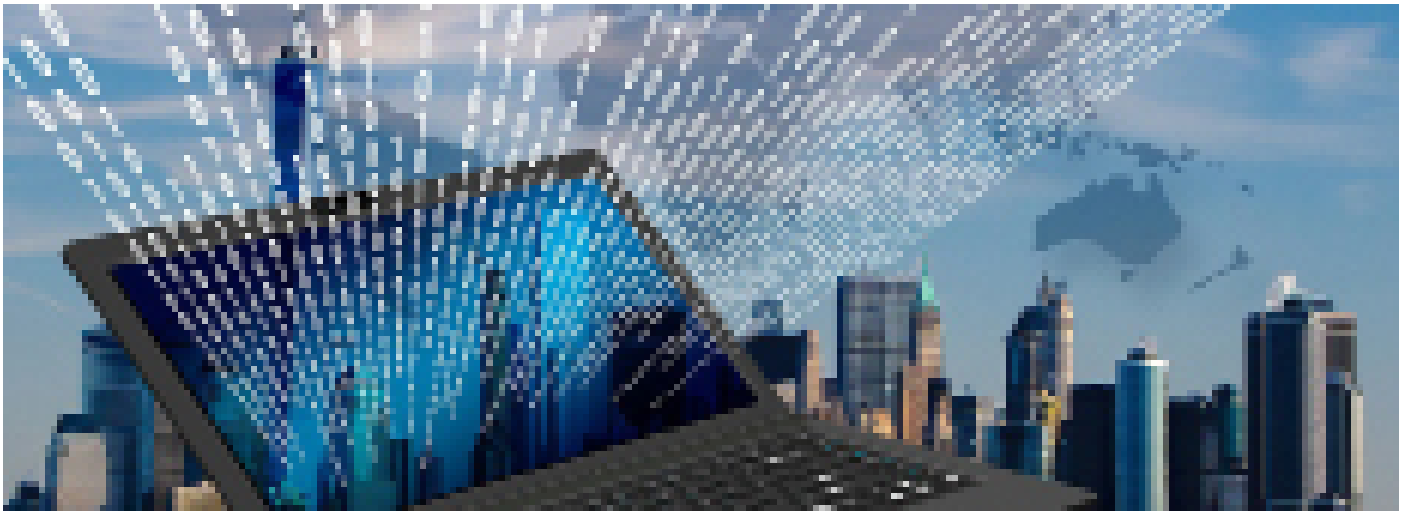
$$IND(\%) = \frac{SREAL - SREF}{SREF} \times 100$$

IND = indicador de perdas SREAL = situação real SREF = situação de referência

Fez o cálculo e confirmou que está desperdiçando? Ótimo, agora defina uma meta para melhorar essa situação, não importa se é no escritório, na obra atual ou na futura, ao menos você deu o primeiro passo! Não esqueça de criar um sistema de indicadores e comunicá-lo aos interessados.

A dica do engº de custos Aldo Dórea Mattos é montar um sistema de indicadores considerando os principais insumos e serviços da obra e trabalhar com uma constante coleta de dados.

Baixe agora nosso modelo gratuito de Quadro de Indicadores!



3º INVISTA EM NOVAS TECNOLOGIAS

Mais uma vez falamos na melhor amiga da sua empresa: a tecnologia. Que tal investir nela?

Tecnologia, do grego “téchne” definido como arte ou ofício e “logia” que significa o estudo de algo, também conhecida como um conjunto de conhecimentos aplicáveis na **melhoria de algo**.

Não importa há quanto tempo sua empresa está no mercado, ela precisa de tecnologia para avançar nos dias de hoje. Na construção civil existem muitas áreas que podem aplicar tecnologia, desde **equipamentos** que controlam o uso de alguns insumos, **ferramentas que facilitam o trabalho** dos operários, **softwares de modelagem e gestão**, até conceitos de cultura ágil e projeto.

Um conceito que promete revolucionar a construção civil é o BIM. Tema de conversas de gestores da construção há alguns anos, somente agora o conceito começou a se popularizar. O **BIM, ou Modelagem da Informação da**

Construção, é uma nova forma de pensar projetos que vai além de 3 dimensões somente, permitindo o trabalho em 4D, 5D e mesmo 6D, ou seja: considera todas as etapas do planejamento, desde o estudo de viabilidade até a pós-entrega da obra.

Segundo os especialistas engº Anauri Marafon e o arq. Fernando Ramos, com o BIM as empresas podem "modelar a construção de uma forma muito próxima da realidade, simulando o comportamento da construção antes, durante a após sua finalização". Com a aplicação do BIM é possível antever problemas e resolvê-los já na elaboração do projeto.

- Saiba tudo sobre BIM, escute nosso podcast aqui!
- Baixe também o nosso eBook: Tudo sobre BIM -O que é, como usar e que vantagens traz para a sua empresa

Para demandas específicas do dia a dia de trabalho, existem aplicativos para celular que ajudam e muito, como o **Smart Tools**, uma caixa de ferramentas no seu smartphone; **Evernote**, que transforma aquele seu lembrete mental em um documento físico, com imagens, sons e comentários; **AutoCAD 360**, que permite que os usuários criem, editem e compartilhem desenhos quando estão no canteiro de obras; **Construct**, que permite melhorar a comunicação e a gestão de tarefas no canteiro de obras; e ainda apps que facilitam o **Pedido e Aprovação de compras**, registram a **medição das obras** e mais.

Falando de software de gestão, organizar as informações e ter processos estruturados permite que sua empresa seja competitiva. **Um bom soft-**

ware de gestão de obras é capaz de abranger desde o planejamento até o acompanhamento de resultados, permitindo a gestão de recursos humanos, fornecedores, estoque, financeiro, qualidade e até relacionamento com clientes. Com ele, a empresa passa a ter informações integradas, em tempo real, de qualquer área de negócio; e os relatórios práticos e rápidos permitem a tomada de decisão inteligente e segura.

Outro beneficio direto do trabalho com um software de gestão é o **ganho de produtividade,** pois sua equipe reduz o tempo anteriormente gasto com tarefas burocráticas com a automatização dos processos e aumenta a **eficiência no uso do capital intelectual**.

É certo que para trabalhar com novas tecnologias é preciso investimento, por isso é preciso pesar o custo necessário para a tecnologia em questão e comparar com os resultados prometidos. Segundo Márcio Andrade do Conta Azul, por mais que o valor a ser desembolsado influencie, "assim como acontece com outros produtos, não é uma boa ideia comprar a solução mais barata somente pela economia, e sim por acreditar que suprirá as necessidades da empresa. Por outro lado, não faz sentido escolher a mais cara achando que, por ela ter essa característica, vai ser a melhor do planeta. **O ideal é pesquisar e encontrar um equilíbrio entre as necessidades do seu negócio e o valor que se pode investir nisso, sempre tendo em mente que ERP não é custo, e sim investimento!**"

O **Sienge**, software de gestão especialista em empresas da construção, pode **ajudar sua empresa**! Saiba mais!



4º TENHA UM BOM PLANEJAMENTO

Seu planejamento **precisa ser detalhado e ao mesmo tempo aplicável**. A ideia é que o planejamento detalhado permita prever tudo o que irá acontecer e sirva de guia para as equipes envolvidas. Mas cuide para não se tornar específico em um nível que implique em burocracia para as atividades e mais complique do que ajude.

Novamente Jeff Sutherland, no seu guia do método Scrum, nos ensina sobre planejamento:
"Planejar é útil. Seguir cegamente os planos é burrice. (...) *Todo o trabalho que precisa ser feito em um projeto de grande porte deve ser definido para todos verem - mas, quando os planos detalhados se deparam com a realidade, eles viram ruínas.* ***Inclua no seu método de trabalho a possibilidade de mudança, descoberta e inovação."***

Quando falamos em planejamento não estamos falando apenas sobre do Planejamento de obra, aquele que você realizar em planilha, MS Project ou em software especializado. Você também deve **planejar o ambiente o layout do canteiro** - ambiente de trabalho, armazenamento, corredores de

passagens - e as datas para recebimento de materiais, por exemplo.

Cabe à etapa de planejamento e posteriormente acompanhamento de obras **garantir todo o funcionamento da construção**.

Dicas para amenizar as perdas:

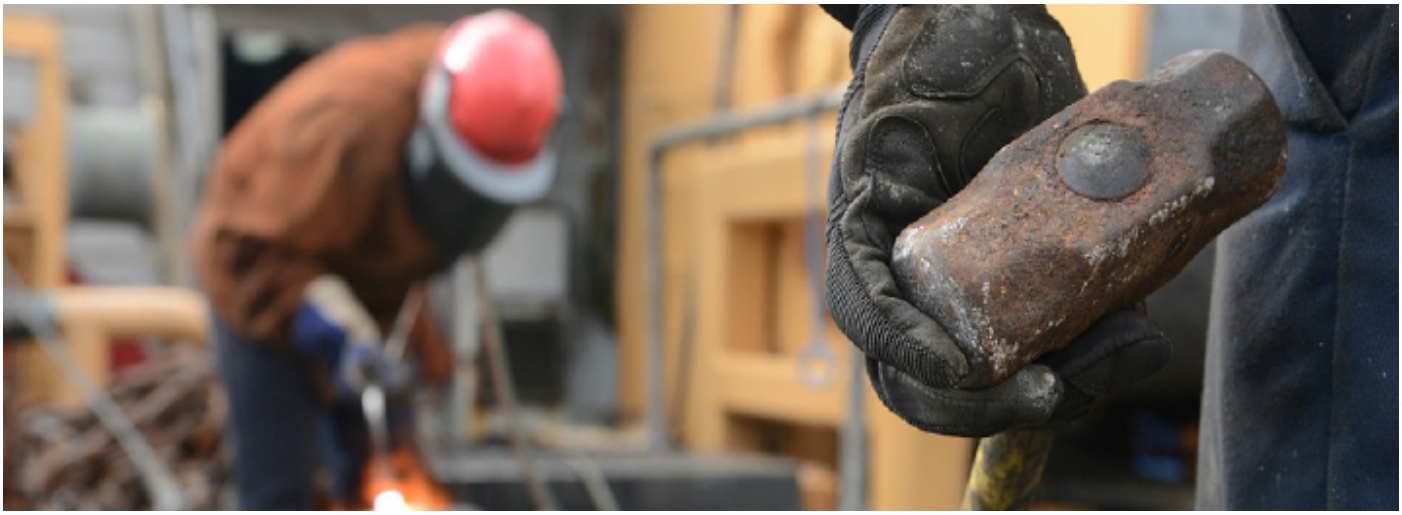
-Use um software para acompanhar seus projetos que permita a compatibilização de projetos, assim sua obra terá menos custos com erros, retrabalho e perda de material.
-Prepare-se para dias de chuva. Tenha sempre um plano de ações em locais cobertos; se a obra for totalmente exposta a chuva considere no tempo uma margem de erro em caso de chuvas.
-Garanta que os materiais e equipamentos sejam transportados corretamente pelo canteiro; evite deslocamento de material em longos trajetos.
- Programe as compras necessárias para toda a obra; lembre-se de que comprar tudo de uma vez pode reduzir o custo de compra, mas que a compra em etapas pode reduzir o desperdício com mudanças de projeto.
-Trabalhe com a técnica Just in Time, onde o fornecedor entrega os materiais somente quando estiver prevista a utilização, assim evitando acúmulo de estoque;
-Defina o melhor local para armazenagem de materiais e reveja esse local sempre que necessário;

- sacos de cimento e argamassa devem ficar em locais sem umidade e protegidos tanto da chuva quando do sol forte;
- materiais frágeis devem ser armazenados em pilhas e a compra, preferencialmente, deverá ocorrer próxima à data de utilização;

- Mantenha o canteiro de obras limpo e sempre bem arrumado.
- **Cuide com pontos de água parada que permitam a procriação do Aedes Aegypti.**

Durante o acompanhamento é importante que no primeiro sinal de atraso o responsável realize uma força tarefa identificar o motivo e tomar ações para que o planejamento não seja comprometido.

O engenheiro responsável e sua equipe possuem papel decisivo para o sucesso do empreendimento!



5° CONTRATE MÃO DE OBRA QUALIFICADA

Mão de obra qualificada resulta em produtividade e qualidade. Contratar a equipe ideal é fundamental, mas não esqueça de que **é preciso mantê-los conscientizados e orientados para evitar o desperdício** ocasionado por acidentes, falta de técnica e até falta de profissionalismo.

Uma opção muito adotada na construção civil é a **terceirização**, comumente realizada através de empreiteiras e fornecedores de serviços especiais. Nesse caso sua responsabilidade direta deixa de ser a de **contratar e qualificar os profissionais** e sim de gerenciar o serviço prestado pelo terceiro. A terceirização é uma ótima opção para reduzir custos e aumentar a eficiência, mas fique atento quanto aos contratos de empreitada.
Independente da opção - empregar ou terceirizar - o importante é que as pessoas que atuam na sua empresa, seja na obra ou escritório, sejam racionais no uso dos recursos e tenham conhecimento claro de suas funções e o suporte necessário para realizá-las.

MELHORE A PRODUTIVIDADE NA SUA EMPRESA!
BAIXE O EBOOK PILARES ALAVANCADORES DE PRODUTIVIDADE



6º INVISTA NA SUSTENTABILIDADE

Economizar água, usar materiais agregados (reciclados), tratar bem do seu entulho e outras ações sustentáveis representam oportunidade de economizar dinheiro e ainda agregam valor à sua obra, pois ela se torna ecologicamente correta, o que ajuda - e muito - na hora de vendê-la ou divulgá-la.

O mercado prioriza cada vez mais negócios sustentáveis. Por isso finalizamos nossas dicas com um lembrete: **invista em ações sustentáveis, reutilize ao máximo as sobras de sua obra e busque certificações sustentáveis que entreguem valor também ao meio ambiente e sociedade.**

Para ser sustentável, agregar valor aos produtos oferecidos aos clientes e ainda não receber multas, sua empresa deve atentar à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.304/2010), a resolução 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente e buscar a Certificação LEED ®.

A Certificação LEED ® não admite desperdício e baixa produtividade, leia mais em nosso blog:

CERTIFICAÇÃO LEED: BOM PARA SUA CONSTRUTORA E PARA O PLANETA
LEED – FICOU MAIS SIMPLES TIRAR SUA CERTIFICAÇÃO!

A reutilização das sobras, conhecidas como entulho, não é regulamentada por nenhuma política de descarte, então cabe à sua empresa a iniciativa de descartar adequadamente o entulho das obras. Segundo a Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição (ABRECON), **reaproveitar o entulho "é desenvolvimento sustentável,** é oportunidade de trabalho e de negócio, é preservação ambiental, é necessidade".

Reciclagem dentro do canteiro é tão importante quanto a atitude de não gerar resíduos. [ABRECON]

Na própria obra você pode **reutilizar água e materiais de origem mineral**, como por exemplo cerâmicas e cimento. Uma dica da engª Ana Rocha Melhado é **reutilizar a água** atentando à práticas do Processo AQUA. Já os materiais que podem ser reaproveitados devem ser depositados em locais diferentes para não haver confusão com o verdadeiro entulho; o **destino correto** é uma central de processamento que o triture e permita a utilização como agregado. O restante deve ser encaminhado para usinas de reciclagens especialistas.

Conheça as principais certificações relacionados a sustentabilidade na construção civil aqui!

Como você viu, são muitas as soluções que podem evitar o desperdício ou diminuir, basta se comprometer a analisar esse problema e agir sobre ele!

CONCLUSÃO

Esperamos que com esse ebook você tenha aprendido mais sobre como identificar o desperdício na sua empresa e combatê-lo. Em resumo, o desperdício está em praticamente todas as obras e é muito mais do que apenas acumular entulho: **desperdiçar é não aproveitar o máximo de alguma coisa, não utilizar da forma correta ou utilizar em excesso.**

Descobrimos também, que **atacar o desperdício é uma grande oportunidade de economizar dinheiro**. Para ajudar nesse combate, **focamos em três grandes problemas de desperdício que uma empresa pode enfrentar:** tempo perdido, processos ineficientes e a dificuldade de adotar ações sustentáveis.

Para resolver esses problemas, **apresentamos seis soluções:** acompanhar seus processos, criar indicadores de desperdício, investir em tecnologia, ter um bom planejamento, contratar mão de obra qualificada e investir na sustentabilidade.

Afinal, a ideia mais importante aqui é que **separando tempo e esforço para analisar o desperdício nas obras da sua empresa, é possível economizar muito dinheiro no curto e longo prazo**, não é mesmo?

Gostou do nosso ebook? Tem sugestões? Conte pra gente, envie um e-mail para:

contatositesienge@softplan.com.br

SOBRE O SIENGE



O Sienge é um sistema de gestão, também chamado de *ERP – Enterprise Resource Planning*, especializado na Indústria da Construção. Você pode gerenciar e integrar todas as áreas de uma empresa sem ter que abrir mão de um software que atenda com propriedade a produção da sua empresa. Com o Sienge e sua equipe altamente capacitada neste segmento, todas as necessidades do setor estão ao seu alcance.

Você encontra outros materiais disponíveis em nosso *Blog*, sempre com novidades interessantes.

Visite www.sienge.com.br/blog/

REFERÊNCIAS

- ABRECON
- Aldo Dórea Mattos
- Ana Rocha Melhado
- Anauri Marafon
- Benedito Oliveira Júnior
- Blog Sienge
- Fernando Ramos
- José Geraldo Tardin
- Márcio Andrade
- Vahan Agopyan
- Jeff Sutherland