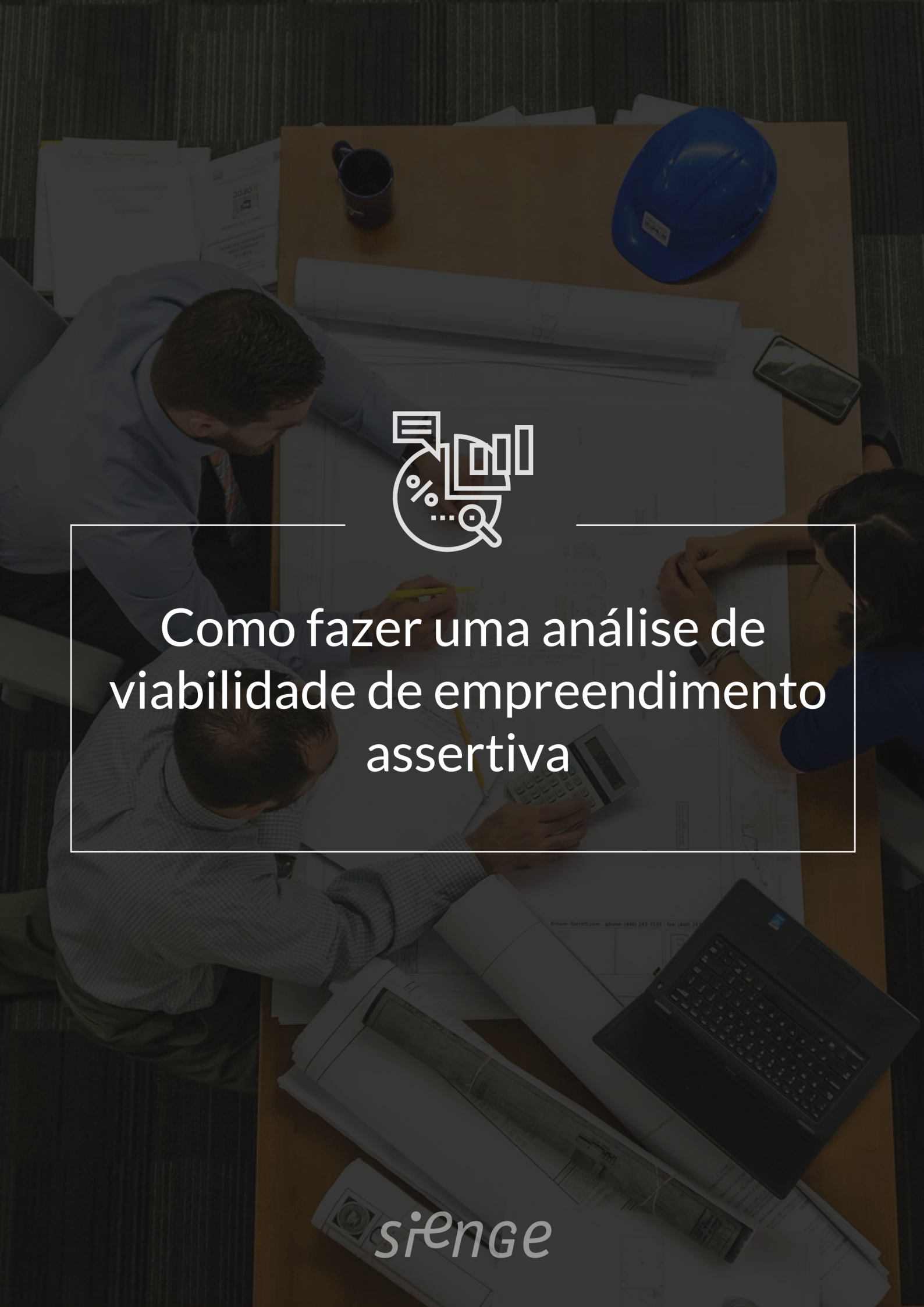


Como fazer uma análise de viabilidade de empreendimento assertiva

sienge

sienge®

O software da indústria da construção

COMO FAZER UMA ANÁLISE DE VIABILIDADE DE EMPREENDIMENTO ASSERTIVA

Qual é garantia de lucratividade dos seus empreendimentos atuais? Aprenda tudo o que você precisa saber para que suas análises sejam certeiras.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

01
VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

1.1
O QUE É E COMO PODE AJUDAR A SUA CONSTRUTORA

1.2
ANÁLISES INCREMENTAIS

1.3
TECNOLOGIA PARA CADASTROS DE VIABILIDADES

02
PERFIL DO PÚBLICO E CONCORRÊNCIA

03
VIABILIDADE TÉCNICA

CONCLUSÃO

SOBRE O SIENGE

REFERÊNCIAS

INTRODUÇÃO

Estar no mercado da construção civil é uma redescoberta diária, tanto pela flutuação de preços quanto pelas novidades nas metodologias e no comportamento do consumidor. Por isso, **cada projeto precisa considerar cenários e se basear em indicadores que garantam segurança financeira**.

MAS VOCÊ DEVE ESTAR SE PERGUNTANDO:
QUAL É O MELHOR MODO DE FAZER ESSA TAREFA ?

O primeiro recurso que deve surgir na sua mente é o estudo de viabilidade econômico-financeira. Ele é o melhor auxiliar na tomada de decisões, pois reduz os riscos de insucesso nas obras. Para garantir esse objetivo, cada projeto deve ter o seu próprio estudo.

Fazer a análise do projeto e descobrir se ele é viável depende da relação entre cálculos relativamente complexos. Por isso, trata-se de uma tarefa facilitada pela tecnologia, que exime a sua construtora de confiar decisões importantes a análises feitas a partir de planilhas.

Existe um momento certo para estudo de viabilidade. Ele é sempre o passo que antecede o orçamento de obras. Afinal, a construtora não tem necessidade de detalhar custos de uma obra que não é viável. Seria perda de tempo, não é mesmo?

Com a análise, é possível avaliar o potencial de retorno do investimento. Conhecendo o payback, a construtora pode considerar se o investimento vale ou não o esforço.

E AÍ, SEUS PROJETOS ESTÃO SE PAGANDO SOZINHOS?

Para responder a essa pergunta, leve em consideração que um estudo de viabilidade dinâmico precisa ser completo. Isto é, **ter como base a relação entre a inteligência de mercado e os indicadores de retorno**.

Por isso este ebook é organizado para ajudar a sua construtora a criar um processo interno de avaliação da viabilidade. Primeiramente é preciso compreender do que se trata e quais são os indicadores envolvidos, para então seguir um passo a passo. Tudo isso está presente no capítulo um.

MAS A MISSÃO NÃO PARA POR AÍ!

É preciso fazer um estudo completo do público e, consequentemente, do produto. O que é assunto do segundo capítulo. Mas a viabilidade técnica só está completa, mesmo, quando são definidos custos, prazos e parâmetros de qualidade, por isso o capítulo três também é importante.

Agora, está na hora de começar a fazer!

1. VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

Para executar a parte do estudo financeiro que envolve as previsões e cálculos, você vai precisar engajar toda a construtora. Somente assim, os cálculos de índices e a execução do estudo propriamente dito serão concluídos com sucesso.

Comece pela equipe, siga para os números e monte uma rotina de execução. Entenda tudo sobre essa dinâmica neste capítulo.

1.1 O que é e como pode ajudar a sua construtora

Entender e classificar a viabilidade econômica de cada projeto provoca uma interação sistêmica de fundamentos multidisciplinares. Isso significa que a necessidade desse tipo análise vai além do conhecimento da engenharia sobre como projetar a obra.

A ESSA ALTURA VOCÊ JÁ DEVE IMAGINAR QUE:

Todos os setores da construtora precisam estar envolvidos – arquitetura, projetos, finanças, marketing, compras e outros. Isso porque um estudo de viabilidade envolve questões como:

- Custos
- Projetos
- Perfil do empreendimento
- Código florestal
- Estatística
- Finanças
- Economia
- Matemática
- Plano diretor do município

Mas existem muitos outros tópicos a considerar para desenvolver um estudo consistente. Inclusive, a **viabilidade depende da aplicação de diretrizes estabelecidas já na elaboração da análise**. Isso inclui as metodologias da construção: desde a técnica de execução até a compra de insumos.

Geralmente, as empresas que não fazem o estudo de viabilidade, entregam essa tarefa ao *know how* dos gestores ou ao *feeling* do proprietário. É importante, que o conhecimento adquirido pela experiência conduza a análise, mas nenhuma construtora deveria ser gerenciada sem considerar os fatos.

Por isso, **estar sempre vigilante e se informar sobre as metodologias de controle financeiro** faz parte de uma boa prática a ser adotada.

Para começar neste caminho, você precisará de uma equipe coesa e afinada. Muitos ruídos podem ocorrer na troca de informações, caso não exista um sistema ou meio de consolidá-las.

CUIDADO PARA NÃO SE PERDER EM INTERMINÁVEIS REUNIÕES!

Vamos mostrar o caminho certo a seguir a partir de agora. Começando por algo que já lhe é familiar: números e cálculos. Eles compõem as análises incrementais.

1.2 Análises incrementais

Como o próprio nome já diz, essas análises enriquecem todo o processo do estudo de viabilidade econômico-financeira. Existem, pelo menos, seis conceitos importantes que geram parâmetros para que os projetos sejam avaliados como viáveis ou não.

VAMOS AOS NÚMEROS?

#1 FLUXO DE CAIXA LIVRE (FCL)

O Fluxo de Caixa Livre resultada em um tipo de análise focado em investimentos que se estende desde reformas até grandes projetos. Basicamente, o FCL pode ser compreendido como a Receita Bruta dos investidores despida de vários custos envolvidos na execução.

Você deve saber quando cada entrada e saída de capital vale ao longo da vida útil do projeto. Essa tarefa é crucial, principalmente, quando a obra é apenas uma ideia na prancheta. O que também significa que os cálculos podem e devem ser refeitos ao longo da execução.

Veja a seguir como montar o cálculo até chegar ao FCL:

CALCULO X	RESULTADO
(+) Receita Bruta (-) Impostos e Dedução sobre Receita Bruta	Receita líquida
(-) Custos Variáveis Desembolsáveis (-) Despesas Variáveis Desembolsáveis	Margem de Contribuição Total

(-) Custos Fixos Desembolsáveis (-) Despesas Fixas Desembolsáveis	Lucro Operacional Antes de Juros, Imposto de Renda, Depreciação e Amortização (LAJIDA ou EBTIDA)
(-) Depreciação	Lucro Operacional Antes de Juros, Imposto de Renda (LAJIR ou EBIT)
(-) Impostos incidentes sobre a renda	Lucro Operacional Líquido depois do Imposto de Renda (LADIR ou NOPLAT)
(+) Depreciação	Fluxo de Caixa Operacional
(-) Investimento em Ativos Permanentes (-) Necessidade de Capital de Giro (+) Capital de Giro Recuperado (+) Valor Residual do Ativo vendido	**Fluxo de caixa livre**

AGORA, A PERGUNTA QUE NÃO QUER CALAR:

Ele está compatível com o tamanho da sua empresa ou com o capital desembolsado pelos investidores?

#2 VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL)

Depois de descobrir se um investimento pode ou não dar pé, é possível usar dados do FCL em outros cálculos. O Valor Presente Líquido é um deles. O VPL traz para o momento presente os fluxos de caixa esperados, descontados de uma taxa de juros que pode ter duas referências:

- taxa de desconto
- taxa mínima de atratividade

$$VPL = -I + \sum_{t=1}^{n} \frac{FCt}{(1+j)^t}$$

Legenda:

I - é o investimento de capital na data zero (registrado com sinal negativo por ser um desembolso);

n - é o prazo de análise do projeto;

FCt - o fluxo de caixa livre na data t;

j - taxa mínima de atratividade.

O VPL ajuda a descobrir a rentabilidade absoluta de acordo com o custo do capital. **O resultado desse cálculo deve ser maior do que zero** para que o estudo indique a viabilidade do projeto.

#3 TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR)

O objetivo do método de cálculo da Taxa Interna de Retorno é encontrar uma taxa própria de rendimento para o projeto. O cálculo da TIR é feito em função do VPL, zerando a equação e descobrindo um valor específico para a taxa.

Fica assim a equação:

$$VPL = -I + \sum_{t=1}^{n} \frac{FCt}{(1+i*)^t} = 0$$

O valor "i*" é a própria TIR. Se ele for **maior do que o "j", ou seja, do que as taxas referenciais usadas no VPL**, então, o investimento é viável.

#4 VALOR GERAL DE VENDAS (VGV)

Dos cálculos praticados no estudo de viabilidade econômico-financeira, o Valor Geral de Vendas (VGV) é um dos mais simples. Mesmo assim ele é um marcador importantíssimo. Se comparado com índices referenciais, pode estabelecer hipóteses de o negócio se tornar viável.

O cálculo do VGV deve ser aplicado quando existem mais de uma unidade no mesmo projeto. De condomínios a geminados, basta que sejam multiplicados os valores de cada unidade pelo número total de unidades.

> VGV = valor da unidade X quantidade de unidades

Diferenças nos valores da unidade podem tornar o cálculo mais complexo. Mas a lógica continua simples: somar todos os valores para chegar ao máximo a ser arrecadado.

O VGV faz parte do estudo de viabilidade estático. Isso porque não considera variáveis mais detalhadas que podem influenciar no preço final do produto. Mas se o projeto não apresenta bom desempenho na comparação estabelecida pelo VGV, nem vale a pena fazer um estudo dinâmico e completo.

A providência, neste caso, é mudar o projeto para seguir parâmetros como os estabelecidos a seguir:

- Valor do Terreno / Valor VGV < 35%
- Valor da construção / Valor VGV < 60%
- Valor do lucro estático > 15%

#5 PAYBACK E ROI (RETURN OF INVESTMENT)

A grande pergunta para definir um bom *payback* ou um ótimo ROI é: o investimento se paga? Para encontrar a resposta usando esses dois métodos você precisa saber qual é o ganho obtido e compará-lo ao investimento inicial, além de saber em quanto tempo o comercial é capaz de vender as unidades.

Primeiramente entenda que o ROI tem como referência o ganho obtido em função do investimento inicial. Neste caso é possível usar o VGV para calcular valores antes mesmo das obra iniciarem.

ROI = (Ganho obtido - Investimento Inicial) / Investimento Inicial

Mas se você deseja saber em quanto tempo o dinheiro voltará para as contas da construtora, o *payback* é uma ótima opção. Para isso, é preciso prever ou constatar em quanto tempo a equipe de vendas fecha negócios. Além de quantas negociações fecha por período. A conta fica assim:

Payback = Investimento Inicial / Ganho mensal

O ROI mostra uma visão geral do retorno, ou seja, quantas vezes a construtora ganha a mais em relação ao que foi investido. Já o *Payback* evidencia quanto tempo levará para fazer a virada de saldo negativo para positivo.

Basta descobrir qual é o ganho mensal e usá-lo para dividir o valor investido inicialmente. Imagine um investimento de R$10.000.000 para o qual o retorno mensal é R$100.000. O cálculo da linha de payback resulta em 100. Ou seja o momento em que a empresa passa a lucrar é o 100º mês.

ENTENDIDO ISSO, EXISTE MAIS UMA CONSTATAÇÃO A FAZER!

#6 CUSTO DAS ALTERAÇÕES DE PROJETOS

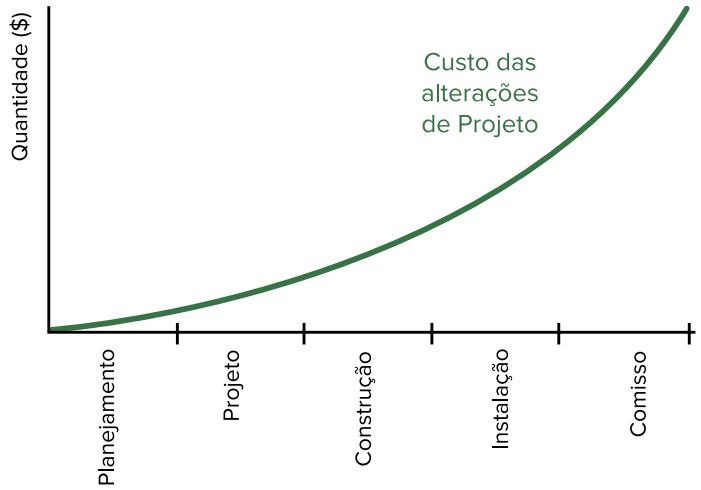
Todos os números calculados até o momento ajudam a evitar uma curva crescente que só gera prejuízos para a construtora. Existem cinco principais etapas nas quais podem ocorrer alterações no projeto.

Entenda quais são elas:

1. Planejamento	Na fase de estudo de viabilidade seguida do orçamento, é mais barato errar.
2. Projeto	Ele consolida o planejamento da viabilidade, por isso erros aqui ainda são toleráveis.
3. Construção	No momento em que a obra está a pleno vapor.
4. Instalação	Quando a documentação está pronta e o imóvel se encontra na fase de entrega das chaves.
5. Comisso	acontece a partir de erros e faltas em relação ao memorial descritivo

O gráfico dessa evolução tem o desenho a seguir:

Gráfico do custo das alterações de projeto durante o processo de construção



Traduzido de TOMPKINS et al, 1996

A conclusão mais lógica seria qual?

Investir na fase inicial da obra. Erros são como um ralo para todo o dinheiro investido, pois abrem precedentes para perdas irreparáveis. Compreenda no próximo tópico como assegurar menos erros nos cálculos e criar uma rotina de estudo de viabilidade econômico-financeira.

1.3 Tecnologia para cadastros de viabilidades

Conhecer os cálculos é a parte mais simples do processo de estudo de viabilidade. Difícil é colocar tudo em prática, distribuindo papéis e não esquecendo de fazer desta uma tarefa integrante da cultura da construtora.

SABE POR QUÊ?

Pois o estudo de viabilidade dinâmico, como já foi falado aqui, depende de muitos setores e procedimentos. Para chegar seguramente a cada número das fórmulas listadas anteriormente é preciso estabelecer fluxos de trabalho.

A SUA CONSTRUTORA TEM UM SETOR DE INTELIGÊNCIA DE MERCADO?

É nele que deve ficar centralizado o estudo de viabilidade, do qual derivam as viabilidades mercadológica, legal e construtiva. Todas elas são ligadas e complementares ao estudo da econômico-financeira.

Mesmo que você ainda não tenha um setor estruturado para medir se os projetos são ou não viáveis, a tecnologia pode ajudar. Melhor que usar planilhas, nesse caso, é centralizar os dados em uma única ferramenta, um software de gestão de obras.
Dessa forma, nenhum setor envolvido perde as atualizações.

O PASSO A PASSO PARA CRIAR UM PROCESSO DE ESTUDO DE VIABILIDADE DO SISTEMA TEM SEIS ETAPAS E COMEÇA ASSIM:

Passo 1: Montagem do quadro de áreas equivalentes

A primeira providência é definir custos das áreas edificadas do empreendimento. Edificar garagens é diferente de erguer um apartamento de cobertura. Parece óbvio, mas não fazer a distinção de peso entre os tipos de edificação é mais comum do que parece.

Em um *software* de gestão da construção civil, cada tipo de construção envolvida no projeto aparece discriminado por área parcial, total, peso e preço. Assim os cálculos começam a se tornar possíveis.

Passo 2: Elabore o fluxo de caixa

A partir da montagem do quadro de áreas, a construtora chega ao custo da construção. O que permite a distribuição dos valores investidos no fluxo de caixa. No *software* é possível escolher entre as curvas de rateio que correspondem ao prazo do projeto.

Assim, a divisão é feita mensalmente a partir dos meses em que a obra gera despesas.

Passo 3: Projeção das receitas

É aqui que começa a ser visto o VGV da obra. O custo de construção não deve ser maior do que 60% do valor geral. Os 40% restantes são garantia de que a construtora terá lucro e poderá sobreviver.

Com um *software* de gestão é possível projetar as vendas e estabelecer metas para a equipe comercial. Sem prazos realistas, os números de *payback*, por exemplo, podem acabar ficando fora da realidade.

Passo 4: Simplificar o futuro da obra

O resultado do fluxo de caixa projetado pode mostrar como e quando a construtora está exposta a riscos. Assim, é possível se planejar e cobrir eventuais faltas de caixa. Neste caso, você tem a decisão estratégica de solicitar uma carta de crédito antes mesmo da necessidade existir.

Você vai andar no negativo até a linha do *payback*, que é o momento de começar a colher os frutos dos projetos. Quando você conseguiu desenhar este ponto de virada, o estudo está quase pronto.

Passo 5: Resultado da viabilidade

Tenha em mãos um relatório com todos os detalhes do estudo de viabilidade, de modo simplificado. Um *software* de gestão da construção civil também faz isso por você.

No mesmo relatório você encontrará os custos e os resultados dos índices do estudo de viabilidade.

Passo 6: Acompanhamento da viabilidade

Para finalizar a jornada, o sistema de gestão ainda pode contribuir para o acompanhamento da viabilidade. Afinal de contas, alterações são necessárias em todos os níveis de execução do projeto. E um bom planejamento evita gastos com reparos em etapas avançadas.

Com a tecnologia, você ainda pode criar diversos cenários de viabilidade. Um que traga parâmetros esperados, conforme o que o mercado oferece, e outros dois com visões otimistas e pessimistas. Isso porque o sistema permite simular sem alterar os valores de referência.

Não precisa voltar à estaca zero ou fazer três cópias de arquivos, como seria no universo caótico das planilhas!

Um bom estudo de viabilidade poderia parar por aqui. Mas ainda existem fatores a serem tratados pela inteligência de mercado. Você vai conhecê-los nos capítulos a seguir.

2. PERFIL DO PÚBLICO E CONCORRÊNCIA

De nada adianta fazer todos os cálculos se o desejo do público ainda é uma incógnita. Sem saber o que realmente vende é impossível conquistar a longevidade de uma construtora.

É claro que projetos desafiadores e marcantes devem ter seu espaço, mas estão sempre condicionados ao seu tempo. E isso significa que dependem de materiais e técnicas que caiam no gosto do **público**.

ALÉM DE TUDO ISSO, PARA QUEM SUA CONSTRUTORA VENDE?

Definir um público-alvo vai limitar ou alavancar os ganhos do projeto. E depende não somente do que todo mundo gosta, mas do que é possível conquistar no mercado atual.

Perceba o seguinte:

É assim que a sua pesquisa deve passar de um estudo de público para o de mercado. Conhecer as principais modalidades de financiamento e o que vende mais, pode ajudar a definir a viabilidade econômico-financeira do projeto.

Em seu panorama sobre a construção Civil, a ABDI (Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial) traz a seguinte classificação para tipos de obra:

- Edificações
- Obras viárias
- Grandes estruturas e obras-de-arte
- Montagens industriais
- Obras de urbanização
- Obras de outros tipos

Isso com base na classificação do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Mas existem muitas mais, já que os fornecedores também fazem parte do setor.

Por isso, é preciso saber em que lugar se encontra a sua construtora!

O contato com imobiliárias e outras empresas do setor pode ajudar a definir custos do projeto com base no CUB (Custo Unitário Básico). Além desse índice mensal que avalia o metro quadrado da obra, outras informações estratégicas e singulares podem ser fornecidas.

Isso significa conhecer o mercado e as principais regras que o formam:

- Saber em qual bairro estão saindo novos empreendimentos e de que tipo são eles.
- Qual é a renda média da população local.
- Que tipo de empreendimentos não deram certo e por quê.
- Listar as principais regras do plano diretor, que limitam número de andares.
- Listar regras do código de posturas, que elenca o tamanho das calçadas e outras diretrizes.
- Entender o momento econômico.

Essas são as principais providências para um estudo de mercado completo, que começa no público e continua com parâmetros socioeconômicos.

MAS COMO ELE TERMINA?

Sabendo de tudo isso, é preciso fazer ajustes nos produtos. Conhecer pontos fracos e fortes, conforme o mercado de atuação, é grande desfecho deste estudo.

Para fortalecer a sua construtora, busque sempre a qualidade. Existem certificados como o PBQP-h (Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat) que podem ser o seu diferencial.

Para todas essas questões não existem fórmulas. É preciso uma análise caso a caso. Assim como neste caso, no capítulo três você encontrará a última questão que complementa o estudo de viabilidade econômico-financeira.

3. VIABILIDADE TÉCNICA

O grande diferencial da viabilidade técnica é o de que ela pode estar ligada não somente ao projeto, mas a um detalhe dele. Um exemplo disso são estudos que mostram a possibilidade de utilizar resíduos recicláveis na argamassa.

SERÁ QUE ISSO É VIÁVEL TECNICAMENTE?

A resposta, segundo pesquisa mostra que não somente é mais viável como também aumenta a qualidade do produto:

> Resultados mostraram que misturas com inserção total ou parcial de agregados reciclados tiveram desempenho superior às convencionais usadas na obra. Em argamassa com substituição de 100% dos agregados naturais por reciclados os valores de resistência à compressão aumentaram 62,5%. Para argamassa confeccionada no canteiro de obras preparada utilizando-se o moinho/argamassadeira, com substituição de 64,3% dos agregados naturais por reciclados, os valores de resistência à compressão aumentaram 155%.
>
> Adriana Guerra Gumieri, UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais)

Outro estudo mostra como os resíduos também podem ajudar na confecção de blocos de vedação. Com isso, a viabilidade técnica de processos na construção civil mostra como as tendências de mercado se aplicam aos projetos.

Transformar resíduos em obra é a grande tendência do momento!

Ao acompanhar o que dizem e fazem os concorrentes, a sua construtora consegue desenvolver atrativos técnicos interessantes para o consumidor. Ele está cada vez mais consciente de seu papel no desenvolvimento de um mundo sustentável.

Para finalizar um estudo de viabilidade técnica é preciso definir **custos, prazos e diretrizes de qualidade** para os projetos. De certa forma, essa parte do estudo dinâmico é contemplada pelas duas anteriores.

MAS O QUE HÁ DE DIFERENTE A PENSAR NESTA QUESTÃO?

É preciso avaliar o impacto dos sistemas construtivos. Aqui estão listados os principais praticados no Brasil:

- **Alvenaria tradicional**: é o mais comum dos sistemas.
- **Pré-moldado**: tem se popularizado e ganhado mercado em construções de edifícios e casas populares. Pode ser feito com dois tipos de materiais principais madeira ou concreto.
- ***Steel Frame***: a técnica consiste em criar uma estrutura de aço que corresponde ao papel desempenhado pelas vigas na alvenaria tradicional. Essa estrutura ganha revestimentos em concreto, com a utilização de manta acústica entre as paredes.

- ***Drywall***: geralmente é usado para resolver a divisão interna de espaços, sem grandes impactos ao uso do ambiente. O que facilita inclusive mudanças futuras. É um sistema inspirado no pré-moldado e no *steel frame*, mas usado somente internamente.
- **Alvenaria Ecológica**: imagine todos os atributos da alvenaria tradicional, agora substitua os insumos extraídos da natureza por produtos reutilizados. Essa é a característica principal deste modelo.
- **Sistemas híbridos**: combinações de mais de um dos métodos listados acima.

A escolha do sistema de construção depende daquilo que a sua construtora está preparada para desempenhar. Hoje, o mercado brasileiro tem aceitado cada vez mais opções como o *Steel Frame*. Isso porque podem representar uma economia financeira de até 30%.

Mas de nada adianta escolher um sistema que não é viável para a sua construtora!

É PRECISO TER DOMÍNIO SOBRE AS TÉCNICAS!

CONCLUSÃO

Percebeu que o estudo de viabilidade econômico-financeira tem ramificações para além das fórmulas e índices?

Então, a missão deste ebook foi cumprida!

Para aplicar essas ideias, comece pelo estudo de viabilidade econômico-financeira, faça a análise do mercado e planeje o desenvolvimento técnico.

O estudo de viabilidade dinâmico, como o aqui proposto, pode garantir a sobrevivência da construtora. Isso porque garante a liquidez do negócio, ou seja, o capital da construtora não ficará empatado em insumos ou projeto que não vendem.

Em toda essa trajetória, a tecnologia pode simplificar a complexidade das tarefas, automatizando cálculos e fazendo registros. Afinal de contas, enfrentar o desafio de prever o futuro por meio dos números fica muito mais confiável com a tecnologia!

Não abra mão do estudo de viabilidade dinâmico. Aproveite essas dicas e mude os projetos da sua construtora. Conte com a Softplan e o Sienge para tornar isso real!

SOBRE O SIENGE



A Softplan desenvolve *softwares* de gestão. É uma empresa que atua no Brasil e estende seus conhecimentos para a América Latina e Estados Unidos.

No mercado desde 1990, a empresa busca tornar a gestão mais eficiente e transparente. Ao longo de sua história e Softplan se tornou especialista nas áreas de Justiça, Infraestrutura e Obras, Gestão Pública, Projetos Cofinanciados por Organismos Internacionais e Indústria da Construção.

O lançamento do Sienge é o começo de tudo. Conheça o primeiro *software* da Softplan e repense as práticas da sua construtora.

REFERÊNCIAS

- ABDI
- CREA
- CUB
- UFSC
- UFMG
- Ministério das Cidades
- PUC Minas