

# Fatores de sucesso no gerenciamento de múltiplos projetos na construção civil em Recife

Tatiana Asfora Freija<sup>a,\*</sup>, Luciana Hazin Alencar<sup>b</sup>

<sup>a,\*</sup>tatyaasfora@hotmail.com, UFPE, Brasil

<sup>b</sup>alencarlh@gmail.com, UFPE, Brasil

## Resumo

A indústria da construção civil tem um papel fundamental no desenvolvimento da economia do país. Muitas empresas do setor, entretanto, vêm enfrentando diversas dificuldades, muitas vezes devido a uma gestão de projetos deficiente. Este artigo ressalta a importância de um eficiente gerenciamento de múltiplos projetos nessas empresas, focando-se em analisar os fatores responsáveis pelo sucesso desse gerenciamento. Para isso, foi realizada uma pesquisa exploratória com 30 empresas de construção civil do Recife que atuam num ambiente de múltiplos projetos. Com a análise dos dados foi possível perceber as diferentes percepções de sucesso de gerentes e empresas distintos, os fatores críticos de sucesso no gerenciamento de múltiplos projetos, as principais dificuldades existentes nesse ambiente, as características primordiais das empresas que possuem mais projetos de sucesso, dentre outros aspectos.

## Palavras-chave

Múltiplos projetos. Construção civil. Fatores de sucesso.

## 1. Introdução

O ambiente de negócios atual é complexo e exige objetivos claramente definidos e decisões cada vez mais rápidas e eficazes. Uma organização constituída por mudanças constantes na sua composição de grandes e pequenos projetos deve apresentar um alto nível de gerenciamento, principalmente em relação ao planejamento, priorização e monitoramento dos recursos (ELONEN; ARTTO, 2003). No entanto, isso não vem ocorrendo na maioria das organizações que atuam na construção civil. Com um setor tão peculiar, pode-se observar uma clara demanda por um gerenciamento mais eficiente.

É importante esclarecer o termo projeto utilizado neste trabalho. Dentre os tipos de sistemas de produção, uma obra ou construção é classificada como um sistema de produção do tipo grandes projetos, pois cada obra é um produto único, em que não há fluxo do produto (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002). Dessa forma, não serão utilizados os termos obra e gerenciamento de obra; mas sim os termos projeto e gerencia-

mento de projeto, no sentido de empreendimento e gerenciamento de empreendimentos.

Em relação à construção civil, essa indústria apresenta grande importância socioeconômica e estratégica para o desenvolvimento do país. Sendo um dos mais dinâmicos setores da economia brasileira, a cadeia produtiva da construção civil impacta a economia de forma bastante ampla e seu macrosetor inclui toda a complexa cadeia de atividades ligadas à construção, seja como fornecedora de insumos industriais ou como prestadora de serviços ao setor. Rabechini Jr. e Carvalho (2006) apontam que o setor da construção desempenha papel estratégico no processo de desenvolvimento econômico do Brasil por empregar mão de obra direta de maneira intensiva e dinamizar diversas cadeias produtivas pelo seu elevado efeito multiplicador e baixo coeficiente de importação. Liu et al. (2003) chegam a afirmar que não pode haver atividade econômica sem a construção, o que enfatiza a relevância desse setor.

Apesar de sua importância para a economia, esse setor vem demonstrando dificuldades para

\*UFPE, Recife, PE, Brasil

atingir uma boa produtividade, o que pode ser atribuído a algumas peculiaridades inerentes ao setor, tais como seu caráter não homogêneo e não seriado de produção devido à singularidade do produto, feito sob encomenda; a dependência de fatores climáticos no processo construtivo; o período de construção relativamente longo; a complexa rede de interferências dos *stakeholders*; o parcelamento da responsabilidade entre várias empresas, em que o processo de subcontratação é comum.

A indústria da construção civil no Brasil ainda é conhecida pelo atraso nos procedimentos gerenciais e técnicas construtivas, pela mão de obra desqualificada, por baixos índices de produtividade, por atrasos nos prazos de entrega, pela não conformidade e baixa qualidade do produto final, entre outras limitações. Isso justifica a preocupação atual de um grande número de construtoras com seus sistemas de gestão. A necessidade gerencial na construção civil exige o emprego de ferramentas apropriadas para esse ambiente específico.

Entretanto, os esforços convencionais em prol da eficácia da gestão de projetos individuais não são mais suficientes nas organizações de hoje em dia. O enfoque gerencial das empresas tem mudado para a gestão simultânea de um conjunto de múltiplos projetos considerado como uma grande entidade, e para a conexão eficaz desse conjunto com o objetivo do negócio (ARTTO; DIETRICH, 2004). Dessa forma, muitas empresas têm se engajado no desenvolvimento de múltiplos projetos ao mesmo tempo (BLICHFELDT; ESKEROD, 2008). Dentro dessa tendência atual de desenvolver vários empreendimentos simultaneamente, o setor da construção civil é o que mais se destaca (BLISMAS et al., 2004).

Nesse contexto, o presente artigo vem ressaltar a importância de uma eficiente gestão de projetos nas empresas de construção civil que, em sua grande maioria, trabalham com múltiplos projetos simultâneos. O objetivo do estudo realizado foi analisar os fatores que contribuem para o sucesso do gerenciamento de múltiplos projetos em empresas de construção civil do Recife.

Neste artigo, inicialmente, é apresentada uma revisão de literatura sobre o gerenciamento de múltiplos projetos na construção civil; posteriormente, é explicada a metodologia de pesquisa utilizada; em seguida, são analisados e interpretados os dados coletados e discutidos os resultados obtidos; por fim, são apresentadas algumas conclusões a respeito do tema em estudo.

## 2. Gerenciamento de múltiplos projetos na construção civil – um estudo exploratório

O número de empresas que estão adotando a metodologia de gerenciamento de projetos tem crescido significativamente nos últimos anos. Contudo, um estudo baseado em empresas brasileiras mostrou que poucas têm formalizado e desenvolvido um modelo de gerenciamento de projetos (RABECHINI JR.; YO; CORREA, 1996). Por esse motivo, o mercado da construção civil vem enfrentando dificuldades há alguns anos e várias empresas estão perdendo competitividade ao longo do tempo.

Atualmente, é muito comum o cenário de múltiplos projetos ocorrendo simultaneamente. No setor da construção civil, a grande maioria das empresas executa mais de um empreendimento ao mesmo tempo. De acordo com Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001), o gerenciamento de múltiplos projetos é um processo dinâmico, em que os empreendimentos ativos são constantemente revistos e modificados, e novas iniciativas são avaliadas, selecionadas e priorizadas. Durante esse processo, os recursos são coordenados e realocados entre os projetos/empreendimentos enquanto as metas da programação são reajustadas para tornar os recursos suficientes e para manter o equilíbrio entre os projetos (KAO; HSIEH; YEH, 2006).

Embora a gestão dos projetos individuais seja difícil, a situação torna-se muito mais complicada quando existem múltiplos projetos em curso em uma organização. Os projetos têm que ser vistos como um *portfolio* integrado, em vez de um conjunto incoerente de projetos. Entretanto, segundo Blismas et al. (2004), as atividades dentro da indústria da construção são, geralmente, planejadas, desenvolvidas, monitoradas e finalizadas como projetos individuais, não refletindo a realidade da maior parte das empresas do setor, que possuem grandes *portfolios* com múltiplos projetos. Na gestão de múltiplos projetos, é necessário que haja controle sobre a variada gama de projetos, coordenação do *portfolio* de projetos, para assegurar que o melhor da organização seja alcançado e o equilíbrio de requisitos, muitas vezes conflitantes, devido à limitação de recursos (DOOLEY; LUPTON; O'SULLIVAN, 2005).

Evaristo e Fenema (1999) classificam as formas de gerenciamento de projetos, de acordo com a distribuição geográfica, em sete categorias, conforme ilustra a Figura 1.

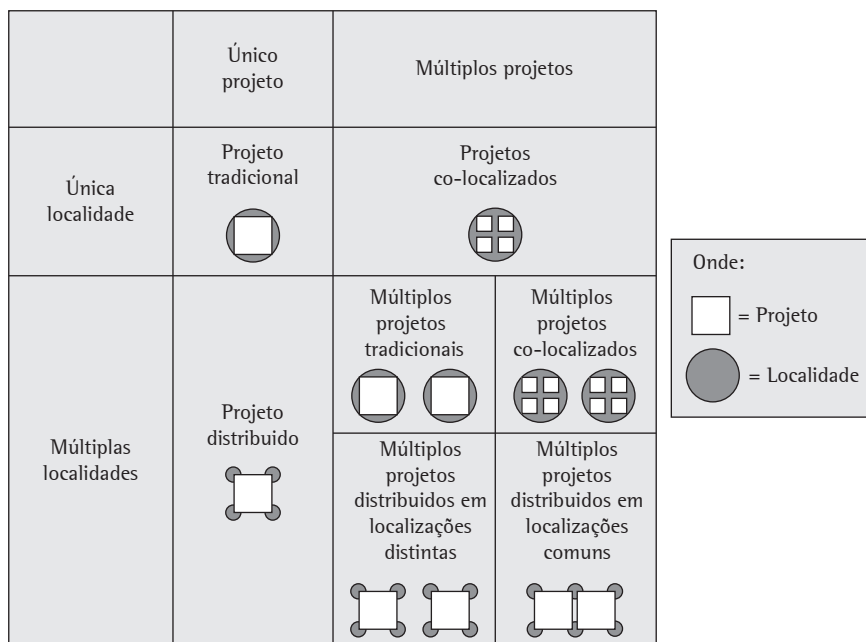


Figura 1. Tipologia para o gerenciamento de projetos. Fonte: Adaptado de Evaristo e Fenema, (1999).

De acordo com Vieira (2002), o gerenciamento de empreendimentos na construção civil lida com questões relacionadas à viabilidade de recursos, financiamentos, legislação, projetos-*design* e especificações, mão de obra, logística, tempo e qualidade. O segmento possui também outras características importantes, singulares: o produto final envolve recursos de grande porte, as várias etapas da implantação dependem de terceiros (empreiteiros e/ou prestadores de serviço), o produto final tem grande participação de trabalho artesanal e geralmente é único. É o domínio dessas etapas e a perfeita coordenação e integração das diversas pessoas envolvidas que garantem o sucesso do empreendimento, geralmente, medido pelo atendimento do orçamento, do prazo, da qualidade final e da satisfação do cliente (VIEIRA, 2002). É nesse ponto que se encontra o diferencial entre as empresas: a eficiência no gerenciamento.

Um grande problema é que algumas empresas ainda não entendem o porquê da necessidade do gerenciamento efetivo de projetos, pois, ao alegar perfeito controle das suas contas, desconsideram demais problemas. Ter apenas o controle contábil de custos não significa gerenciar com eficiência seus projetos (PMI, 2004). Além disso, os resultados da falta de uma metodologia de gerenciamento de múltiplos projetos eficiente são conhecidos pelo mercado da construção civil tais como obras atrasadas, projetos concluídos com

valores muito acima do orçamento, clientes e construtores insatisfeitos, entre outros.

Nesse contexto, é possível perceber que empresas diferentes têm concepções distintas a respeito do que é um projeto de sucesso. A utilização de conceitos relacionados com sucesso é relativamente ambígua na literatura. Segundo Dietrich e Lehtonen (2005), sucesso é um conceito amplo que, em um sentido mais simples e direto, significa atingir ou superar as expectativas e metas. Cooke-Davies (2002) afirma que o sucesso de um projeto é medido em relação aos objetivos globais do projeto, enquanto o sucesso do gerenciamento de projetos é medido em relação às medidas tradicionais de desempenho em relação a custo, tempo e qualidade.

No contexto de projetos, o sucesso fica determinado através de critérios e fatores de sucesso. De acordo com Cooke-Davies (2002), os critérios de sucesso se referem às medidas pelas quais o êxito ou o fracasso de um projeto ou negócio será julgado, e os fatores de sucesso são definidos como os insumos do sistema de gestão que levam direta ou indiretamente ao êxito do projeto ou negócio. Lu, Shen e Yam, (2008) identificaram 35 fatores críticos de sucesso para projetos da construção civil na China e os agruparam em oito categorias: habilidades de gerenciamento de projetos, estrutura da organização, recursos, estratégia competitiva, relacionamentos, licitação, *marketing* e tecnologia.

Blichfeldt e Eskerod (2008) identificaram alguns problemas no gerenciamento de múltiplos projetos:

- Projetos não são finalizados de acordo com o planejado (ou eles mesmos são enfraquecidos e são encerrados gradualmente durante o seu ciclo de vida);
- Tanto os gerentes quanto os funcionários sentem a falta de uma ampla visão dos projetos em andamento;
- A equipe envolvida vivencia o estresse à medida que os recursos são continuamente realocados nos projetos, a fim de finalizá-los.

Shenhar et al. (1997 apud RUSSO; RUIZ; CUNHA, 2005). identificaram que pessoas diferentes têm percepções diferentes de sucesso, sendo que essa percepção varia no tempo. Assim, eles propõem uma avaliação em quatro dimensões:

- A dimensão 1 está relacionada com o grau de eficiência na gerência do projeto, analisando se este terminou no prazo certo e dentro do orçamento. Algumas instituições podem acrescentar indicadores próprios de seu segmento;
- A dimensão 2 está relacionada ao impacto no cliente, tendo como referência a atenção aos seus desejos e necessidades reais;
- A dimensão 3 está relacionada com o sucesso direto no negócio e o impacto que o projeto terá na organização;
- A dimensão 4 está relacionada com o quanto o projeto ajudou na construção da infraestrutura da organização para o futuro, possibilitando a criação de um novo mercado, nova linha de produtos ou uma nova tecnologia.

De acordo com Russo, Ruiz e Cunha. (2005), nem todas as pessoas que atuam num ambiente de gestão de projetos consideram que o êxito de um projeto ocorre apenas de acordo com a definição tradicional da literatura significando 100% de atendimento em relação a prazo, escopo e orçamento; algumas pessoas consideram que um projeto pode ser bem-sucedido se forem identificados outros fatores de sucesso relevantes para a empresa, justamente por terem atendido a outras dimensões tais como o impacto no cliente, obtenção de um recorde de vendas, geração de mais negócios para a empresa, adequação de um projeto à estratégia da empresa ou implantação de uma nova tecnologia. O conceito de sucesso utilizado neste artigo se baseia nesses autores.

O sucesso, muitas vezes, é avaliado através de critérios que enfatizam a eficácia da gestão dos projetos individuais, assim, as relações dos projetos com a estratégia da organização e com

os outros projetos são frequentemente negligenciadas. No entanto, em muitos casos, uma gestão eficaz dos projetos individuais não é suficiente para garantir o sucesso em nível organizacional (DIETRICH; LEHTONEN, 2005).

Blismas et al. (2004 apud Aritua et al. 2008) concluíram que, apesar da presença de múltiplos projetos nas empresas de construção, estratégias de gestão de projetos individuais são frequentemente adotadas para gerir programas e *portfolios*, mas isso resulta em um sucesso limitado. Nesse contexto, a necessidade de novos métodos, processos e técnicas adequadas para gestão de múltiplos projetos no setor da construção civil torna-se evidente. Mas isso requer uma mudança de mentalidade como um primeiro passo (BLISMAS et al., 2004).

### 3. Metodologia de pesquisa

Para estudar os fatores que contribuem para o sucesso do gerenciamento de múltiplos projetos na construção civil, realizou-se um levantamento de campo com entrevistas estruturadas, mediante a aplicação de um questionário.

Numa visão macrosetorial, pode-se classificar a indústria da construção civil em três setores distintos: construção pesada, montagem industrial e edificações. Diferentemente dos demais, as principais atividades do setor de edificações compreendem a construção de edifícios residenciais, comerciais, de serviços e institucionais, assim como a construção de edificações modulares verticais e horizontais. As empresas que se autot classificam nessa área podem, ainda, exercer trabalhos complementares e auxiliares, como reformas e demolições. O foco desse trabalho está no setor de edificações, mais especificamente nas edificações multifamiliares, de padrão médio e médio alto.

Para a elaboração do questionário, inicialmente, foram definidos claramente o problema de pesquisa, o objetivo do estudo e as questões de pesquisa. Também foram identificadas as variáveis a serem medidas e determinado um método de mensuração. Posteriormente, as questões foram estruturadas e ordenadas, visando aumentar a taxa de respostas e facilitar a coleta de dados e a análise estatística. Por fim, foi realizado um pré-teste do questionário utilizando-se uma pequena amostra com características semelhantes às da população-alvo para avaliar a provável exatidão e coerência das respostas. Após o pré-teste, foram realizados alguns ajustes para que se iniciasse a aplicação do questionário. As análises e conclusões são

baseadas nos dados fornecidos pelos respondentes e em uma revisão da literatura.

A população-alvo da pesquisa foi gerentes/supervisores de projetos (empreendimentos) de empresas que atuam no setor da construção civil (edificações residenciais) do Recife e trabalham com múltiplos projetos simultâneos. Convém ressaltar que o termo “gerente de projeto” deve ser entendido, neste contexto, como a pessoa responsável pelo planejamento e controle do empreendimento. No caso das empresas pesquisadas, esse cargo geralmente é desempenhado pelo diretor ou por um engenheiro supervisor.

### 3.1. Perfil das empresas participantes da pesquisa

O critério de seleção dos respondentes foi sua participação em mais de um projeto como gerente ou supervisor da empresa e que conhecesse a cultura do gerenciamento de múltiplos projetos. A empresa só poderia participar da pesquisa se estivesse executando (ou tivesse a rotina de realizar) pelo menos dois projetos simultaneamente. As empresas pesquisadas realizam empreendimentos imobiliários, focados em edificações multifamiliares, de padrão médio e médio alto.

O principal motivo responsável pela escolha desse tipo de empresa foi a grande importância socioeconômica e estratégica desse segmento, juntamente com as diversas dificuldades enfrentadas devido à falta de uma metodologia de gerenciamento de múltiplos projetos eficiente.

O universo da pesquisa é composto pelas 183 empresas de construção civil associadas no SINDUSCON-PE (Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Pernambuco).

Responderam 30 gerentes/supervisores de projetos de empresas distintas, em uma amostra por conveniência e não probabilística da população, no primeiro semestre de 2008. Segundo Hair et al. (2005), esse tipo de amostragem tem como objetivo obter uma amostra de elementos convenientes, através da seleção pelo entrevistador de elementos que estejam mais disponíveis para tomar parte no estudo e que possam oferecer as informações necessárias. Este tipo de amostragem foi escolhido devido à dificuldade de obter respondentes que se enquadrassem no perfil procurado, desajassem e se disponibilizassem a participar da pesquisa.

### 3.2. Estruturação e análise do questionário

Utilizou-se um questionário administrado pelo entrevistador, ou seja, com o registro de respostas feito pelo pesquisador e não pelo respondente. A principal razão para a utilização desse tipo de questionário foi a busca pelo aumento da taxa de respostas e pela minimização de possíveis erros. Durante sua aplicação foi possível o esclarecimento de dúvidas sobre como responder determinada questão e a definição de conceitos que não foram bem compreendidos.

Esse estudo teve como questões de pesquisa as diferentes concepções de sucesso de um projeto das empresas da atualidade; os fatores críticos responsáveis pelo sucesso e as principais características das organizações que obtêm maior percentual de projetos bem-sucedidos.

Para responder a essas questões, a composição do questionário abordou: características básicas sobre os múltiplos projetos realizados pela empresa, como a quantidade média de projetos simultâneos; a questão do compartilhamento de recursos entre os projetos, suas principais razões e dificuldades; a distribuição geográfica atual dos múltiplos projetos que a empresa realiza; o conceito de sucesso de um projeto; os fatores críticos responsáveis e o percentual médio de projetos que atingiram êxito na empresa nos últimos anos.

As perguntas sobre tópicos da pesquisa podem ser divididas, de acordo com seus objetivos, nos seguintes grupos descritos na Quadro 1.

Realizou-se uma análise descritiva e uma análise explicativa (causal). A ferramenta utilizada para a análise dos dados foi o Statistica, um *software* que possibilita a realização de análises estatísticas de bases de dados, apoiando o processo analítico no campo de conhecimento de diversas ciências. Com ele, foi calculado o coeficiente de correlação de *Spearman* para saber se existiam relações entre algumas variáveis. Segundo Hair et al. (2005), variáveis estão associadas quando exibem covariação, ou seja, quando uma variável coerente e sistematicamente muda em relação a outra variável. Segundo o mesmo autor, o coeficiente de *Spearman* pode ser usado quando as escalas para coletar dados são nominais ou ordinais, como foi o caso do questionário utilizado. O nível de significância estatística representa a probabilidade de erro envolvida em aceitar os resultados observados como válidos, como representativos da população. As orientações comuns dizem que, para ser considerada estatisticamente

Quadro 1. Grupos de questões abordadas.

Grupos	Questões
Grupo 1	Características básicas sobre os múltiplos projetos realizados pela empresa, tais como a quantidade média de projetos simultâneos;
Grupo 2	Informações organizacionais: se existe na empresa um responsável principal por tomar as decisões no contexto de gerenciamento de projetos, ou seja, se existe uma figura equivalente ao gerente de projeto;
Grupo 3	Questões relacionadas à forma como se dá o gerenciamento dos projetos simultâneos na empresa: se há ou não compartilhamento de recursos entre eles e quais as principais razões que levam a esse tipo de gerenciamento. São questionadas também quais as principais dificuldades enfrentadas pelas empresas no caso em que há compartilhamento de recursos;
Grupo 4	Distribuição geográfica atual dos múltiplos projetos que a empresa realiza: se estão concentrados em uma única localidade ou distribuídos em localidades diferentes, etc.;
Grupo 5	Caracterização do envolvimento das equipes em cada projeto realizado pela empresa;
Grupo 6	Grau de relação dos objetivos dos projetos realizados com os objetivos estratégicos da empresa;
Grupo 7	Questões relacionadas ao sucesso dos projetos na empresa, tais como o conceito de sucesso, os fatores críticos responsáveis e o percentual médio de projetos que atingiram sucesso na empresa nos últimos anos.

significativa, a probabilidade deve ser pelo menos  $< 0,05$ , mas, em algumas situações administrativas, um nível  $< 0,10$  é considerado aceitável (HAIR et al., 2005).

#### 4. Análise e interpretação dos dados

Nesta seção é apresentada a análise dos dados e a interpretação dos resultados obtidos na pesquisa. Primeiramente realiza-se uma análise descritiva e exploratória dos dados e posteriormente são mostrados alguns comentários acerca dos resultados encontrados com a análise.

##### 4.1. Análise dos dados

A análise dos dados é apresentada de acordo com as seguintes categorias: quantidade de projetos gerenciados simultaneamente pelas empresas, porcentagem de projetos gerenciados que obteve sucesso, concepções de sucesso, importância dos fatores de sucesso no gerenciamento de múltiplos projetos, grau de relação dos objetivos dos projetos com os objetivos da empresa, existência de um gerente de projetos, envolvimento da equipe, distribuição geográfica dos projetos gerenciados e compartilhamento de recursos entre os projetos.

##### 4.1.1. Porcentagem média de projetos gerenciados pela empresa que obtiveram sucesso

As empresas foram questionadas a respeito da porcentagem média dos projetos gerenciados por elas nos últimos cinco anos que obtiveram sucesso. A Figura 2 apresenta a quantidade de

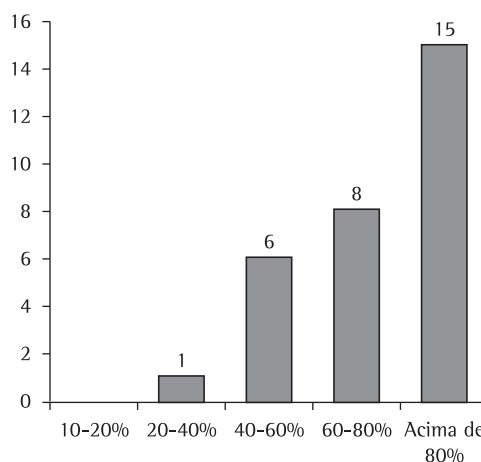


Figura 2. Porcentagem média de projetos de sucesso nos últimos cinco anos.

empresas que respondeu cada uma das faixas de valores propostas no questionário.

Foi possível perceber que a maioria das empresas julgou ter obtido um bom percentual de projetos que atingiram sucesso nos últimos anos.

##### 4.1.2. Concepções de sucesso

Como foi constatado, por meio de literatura, empresas e pessoas diferentes podem possuir uma concepção de sucesso de um projeto diferente umas das outras. Algumas vezes, uma mesma empresa considera mais de uma dimensão em relação à concepção de sucesso de um projeto.

Portanto, foram listadas seis possíveis definições (envolvendo as diferentes dimensões) para um projeto de sucesso, sendo uma delas a definição mais tradicional. Nessa questão, o respondente deveria assinalar as alternativas com as quais ele estivesse de acordo, sendo permitida a escolha de uma ou mais alternativas. A quantidade de vezes

Quadro 2. Definições de sucesso de um projeto.

Definição	Quantidade
A. Um projeto de sucesso é aquele concluído dentro do custo, prazo e escopo predeterminados e que consegue obter a satisfação de todos os <i>stakeholders</i> ;	25
B. Um projeto pode obter sucesso mesmo que o custo previsto não seja atendido, se o custo não for extremamente relevante e o projeto não se tornar deficitário por isso; um dos fatores principais de sucesso nesse caso pode ser a adequação do projeto à estratégia da empresa;	5
C. Um projeto pode obter sucesso mesmo que o escopo não seja completamente atendido, se o cliente se mostrar satisfeito com o resultado, gerando mais negócios para a empresa, algumas vezes devido à qualidade do projeto;	11
D. Um projeto pode obter sucesso mesmo que o prazo não possa ser atendido, se o atraso for pequeno ou se conseguir obter sucesso de vendas;	6
E. Um projeto pode obter sucesso mesmo quando atende completamente a apenas um dos seus requisitos, se este requisito for o de maior importância para o cliente;	3
F. Um projeto pode obter sucesso mesmo que nenhum dos requisitos seja atendido, sendo identificados outros fatores de sucesso tais como envolvimento da equipe e implementação de nova tecnologia.	0

que cada definição foi apontada pelas empresas está descrita na Quadro 2.

Foi possível perceber que a definição mais tradicional (“A”) ainda foi a que a maior parte das empresas esteve de acordo. Entretanto, pode-se perceber que algumas das outras dimensões relacionadas ao sucesso também vêm sendo consideradas. A definição “C”, por exemplo, foi consideravelmente assinalada, o que mostra a preocupação crescente das empresas de hoje com aspectos como a satisfação do cliente e a geração de negócios para a empresa. As definições “B” e “D” foram assinaladas algumas vezes, mostrando que algumas empresas consideram importantes também outros fatores como adequação do projeto à estratégia da empresa e obtenção de sucesso de vendas. A definição “E”, por sua vez, foi marcada em menor proporção, mas mostra a extrema preocupação de algumas empresas em relação ao impacto do projeto final no cliente.

#### 4.1.3. Definição de sucesso “A” vs. definição de sucesso “C” – teste de correlação

Visando comparar as diferentes opiniões das empresas quanto à definição de sucesso considerada, realizou-se o teste de correlação entre as variáveis dessa questão. O coeficiente de *Spearman* foi calculado para verificar a existência de alguma relação entre as empresas que assinalaram a definição “A” e as que marcaram a definição “C”.

Calculando-se o coeficiente de correlação de *Spearman*, que resultou em 0,402, verificou-se a significância estatística do resultado, que foi de 0,028, e obteve-se um coeficiente que indica haver entre as variáveis uma associação pequena, mas definida.

Tabela 1. Matriz de cruzamento das frequências - Conceito “A” vs. Conceito “C”.

Conceito A	Conceito C		Total
	Sim	Não	
Sim	7	18	25
Não	4	1	5
Total	11	19	30

Montando-se uma matriz com o cruzamento das frequências das respostas para as duas questões tem-se a Tabela 1.

Com a matriz de cruzamento das frequências das respostas, torna-se mais clara a relação entre as variáveis. Com os resultados obtidos, foi possível perceber que a maioria dos gestores que esteve de acordo com a definição de sucesso tradicional (“A”) não concordou com a definição em que um projeto pode obter sucesso sem que o escopo seja completamente atendido (“C”).

#### 4.1.4. Análise da importância dos fatores de sucesso no gerenciamento de múltiplos projetos

Quanto aos fatores críticos responsáveis pelo sucesso no gerenciamento de múltiplos projetos, foram listados sete fatores, baseados na literatura, para que os respondentes os classificassem de acordo com a ordem de importância. Para comparar os ranqueamentos dos fatores listados como alternativas dessa questão, deve-se utilizar a mediana, já que as variáveis em estudo são ordinais. Os sete fatores de seleção foram numerados pelos respondentes de 1 a 7, com 1 = mais importante. Assim, a variável com menor mediana é classificada como a mais importante, e a variável com maior mediana é a menos importante.

Analisando-se as respostas dadas para essa questão, obtiveram-se as seguintes medianas, máximo e mínimo valor para cada fator (Tabela 2).

Pela análise dos dados obtidos, pode-se concluir que o fator de sucesso considerado mais importante pelos respondentes foi a clareza dos objetivos de cada projeto, e o considerado menos importante foi a disponibilidade e qualidade das informações. A importância da clareza dos objetivos de cada projeto é facilmente compreendida, pois ela é um dos requisitos mais importantes para iniciar o gerenciamento de um projeto que obterá sucesso. Já a disponibilidade e qualidade de informações são fatores que têm sua importância e seus benefícios pouco reconhecidos pela maioria das empresas que, em geral, não lhe dão a atenção ideal.

#### 4.1.5. Grau de relação dos objetivos dos projetos com os objetivos da empresa

Os critérios de avaliação de sucesso, muitas vezes, ainda enfatizam a eficácia da gestão de projetos individuais. Entretanto, sabe-se que o sucesso dos projetos deve ser avaliado através da sua contribuição para a estratégia da organização.

Nesse contexto, as empresas foram questionadas quanto ao grau de relacionamento dos objetivos individuais dos projetos com os objetivos estratégicos da organização. A Figura 3 apresenta o número de respostas para cada um dos níveis propostos no questionário.

Foi possível perceber a tendência das empresas atuais a julgarem esse grau como muito alto e alto, o que é bastante importante para o sucesso dos projetos e da organização como um todo.

#### 4.1.6. Existência de um gerente vs. porcentagem média de projetos que obtiveram sucesso

Para coordenar os esforços de muitas pessoas em diferentes partes de uma organização (e frequentemente também fora), todos os projetos precisam de um gerente de projetos. Por isso, a

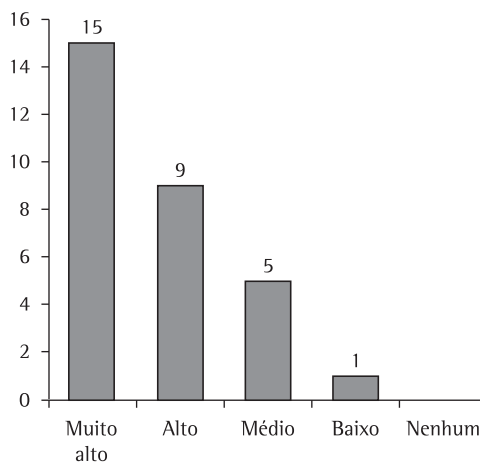


Figura 3. Grau de relação dos objetivos dos projetos com os objetivos da empresa.

liderança do projeto é considerada na literatura como um dos fatores críticos para o sucesso dos projetos.

As empresas foram então questionadas a respeito da existência de uma figura equivalente a um gerente de projetos, ou seja, um responsável por tomar as principais decisões no contexto do gerenciamento. As respostas a essa questão foram comparadas com a porcentagem média de projetos gerenciados pela empresa nos últimos cinco anos que obtiveram sucesso.

Calculando-se o coeficiente de correlação de *Spearman*, que resultou em 0,430, verificou-se a significância estatística do resultado, que foi de 0,018, e obteve-se um coeficiente que indica haver entre as variáveis uma associação moderada.

Montando-se uma matriz com o cruzamento das frequências das respostas para as duas questões tem-se a Tabela 3.

Com a matriz de cruzamento das frequências das respostas, torna-se mais clara a relação entre as variáveis. Com os resultados obtidos, foi percebida uma tendência das empresas que afirmaram possuir uma figura equivalente a um gerente de projetos a terem conseguido uma porcentagem maior de projetos de sucesso quando comparadas com as empresas que não possuem essa figura.

Tabela 2. Fatores críticos de sucesso.

Fator	Mediana	Mínimo	Máximo
Clareza dos objetivos de cada projeto;	2,5	1	7
Ajuste entre o escopo do projeto e os objetivos que pretende alcançar;	4	1	7
A forte relação de todos os projetos com a estrutura padrão da empresa;	5	1	7
A identificação e a gestão adequada das potenciais dificuldades no início de um projeto;	5	2	7
Manter uma eficaz equipe de execução do projeto que possua as competências necessárias para alcançar os objetivos;	3	1	6
Disponibilidade e qualidade das informações;	6	2	7
Relação entre os projetos e o processo estratégico da empresa.	4,5	1	7



Tabela 3. Matriz de cruzamento das frequências - Existência de um gerente vs. porcentagem de projetos de sucesso.

Existência de um gerente	Porcentagem média de projetos de sucesso				Total
	20 a 40 (%)	+40 a 60 (%)	+60 a 80 (%)	+80 (%)	
Sim	0	2	7	8	17
Não	1	4	1	7	13
Total	1	6	8	15	30

#### 4.1.7. Número de projetos vs. envolvimento da equipe

As pessoas envolvidas na execução e gerenciamento de um projeto/empreendimento precisam ter um claro entendimento de seus papéis na organização. No setor da construção civil, é muito comum a contratação de empresas empreiteiras para prestação de serviços e fornecimento de mão de obra para um determinado projeto. Até mesmo alguns engenheiros e arquitetos podem ser contratados por projeto, fazendo parte da equipe da organização apenas enquanto o empreendimento em questão estiver em andamento. Portanto, a atuação de muitas pessoas numa empresa é usualmente temporária.

Dessa forma, o envolvimento e integração de todas as partes da organização e todos os envolvidos em cada projeto também é um fator de extrema importância.

As empresas foram então questionadas a respeito do envolvimento da equipe em cada projeto realizado. As alternativas dadas foram:

- a) Realizam suas tarefas dentro do que lhes é solicitado;
- b) Executam suas tarefas e procuram saber sobre seus objetivos bem como sobre o resultado delas;
- c) Fazem suas tarefas e procuram saber o resultado do projeto como um todo;
- d) Realizam suas tarefas e se sentem responsáveis pelo sucesso do projeto através do alto comprometimento e participação ativa.
- e) Uma área não pode adentrar as fronteiras da outra por política da empresa.

Foi realizada uma análise de correlação das respostas fornecidas a essa questão com o número médio de projetos simultâneos gerenciados pelas empresas.

Calculando-se o coeficiente de correlação de Spearman, que resultou em 0,457, verificou-se a significância estatística do resultado, que foi de 0,011, e obteve-se um coeficiente que indica haver entre as variáveis uma associação moderada.

Tabela 4. Matriz de cruzamento das frequências - Número de projetos vs. envolvimento da equipe.

Número de projetos	Envolvimento da equipe				Total
	A	B	C	D	
2 ou 3	4	0	2	4	10
4 ou 5	2	1	1	1	5
Mais que 5	0	0	3	12	15
Total	6	1	6	17	30

Montando-se uma matriz com o cruzamento das frequências das respostas para as duas questões tem-se a Tabela 4.

Com a matriz de cruzamento das frequências das respostas, torna-se mais clara a relação entre as variáveis. Com os resultados obtidos, foi possível perceber a tendência das equipes das organizações que gerenciam em média mais projetos simultaneamente terem maior consciência de sua responsabilidade no sucesso de um projeto como um todo através do alto comprometimento e participação ativa quando comparadas com as equipes das organizações que atuam com menos projetos. Essa tendência é de fundamental importância para as organizações, pois, em geral, quanto mais projetos são gerenciados e, conseqüentemente, mais atividades são realizadas numa empresa, maior é a necessidade de envolvimento e integração dos membros da equipe.

#### 4.1.8. Número de projetos vs. distribuição geográfica

As empresas foram questionadas quanto à distribuição geográfica dos múltiplos projetos gerenciados por ela (se eles ocorrem em uma única localidade - cidade ou região - ou se abrangem múltiplas localidades).

De acordo com a classificação estabelecida por Evaristo e Fenema (1999) quanto à distribuição geográfica dos projetos, os respondentes deveriam classificar a forma atual de gerenciamento de suas empresas. Os resultados obtidos estão expressos na Figura 4.

Os resultados dessa questão foram então comparados com o número médio de projetos gerenciados simultaneamente pelas empresas através do cálculo do coeficiente de Spearman.

Calculando-se o coeficiente de correlação de Spearman, que resultou em 0,688, verificou-se a significância estatística do resultado, que foi menor que  $10^{-3}$ , e obteve-se um coeficiente que indica haver entre as variáveis uma associação moderada tendendo a forte. Com a matriz

de cruzamento das frequências das respostas, torna-se mais clara a relação entre as variáveis.

Montando-se uma matriz com o cruzamento das frequências das respostas para as duas questões tem-se a Tabela 5.

Com os resultados obtidos, ficou claramente perceptível a tendência das organizações que trabalham com menos projetos a atuarem em uma única localidade, enquanto as organizações que gerenciam mais de cinco projetos simultaneamente atuarem em mais de uma localidade.

As empresas que atuam em múltiplas localidades relataram quais as principais dificuldades e vantagens desse tipo de gerenciamento.

**Dificuldades:** necessidade de se conhecer bem a localização da nova cidade a ser explorada e a situação do mercado local; maiores dificuldades para distribuição dos suprimentos, gestão da qualidade e compartilhamento de RH; sinergia com a base inicial; administração dos recursos financeiros; adequação da equipe administrativa (escritório) à nova situação; tempo para supervisão geral; aumento de custos; treinamento; captação de informações; compatibilização de informações entre as áreas; conseguir informações e comunicação com os clientes; gerenciamento de tempo; dependência da cidade sede e necessidades de grandes deslocamentos.

**Vantagens:** crescimento planejado da empresa e de sua estrutura técnico-administrativa; ganho pela escala de produção; maior abrangência do mercado; aplicação de novas tecnologias.

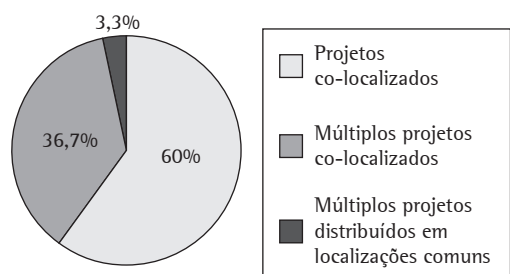


Figura 4. Distribuição geográfica dos múltiplos projetos.

Tabela 5. Matriz de cruzamento das frequências - Número de projetos vs. distribuição geográfica.

Número de projetos	Distribuição geográfica		Total
	Única localidade	Múltiplas localidades	
2 ou 3	10	0	10
4 ou 5	4	1	5
Mais que 5	4	11	15
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>30</b>

#### 4.1.9. Compartilhamento de recursos entre os projetos

As empresas foram questionadas quanto à realização de compartilhamento de recursos entre os múltiplos projetos simultaneamente gerenciados. Das 30 empresas pesquisadas, 23,3% afirmaram não realizar compartilhamento de recursos, já as demais (76,7%) afirmaram realizar compartilhamento de alguma forma. A Figura 5 apresenta a quantidade de empresas que respondeu cada uma das alternativas presentes no questionário.

As empresas que realizam, de alguma forma, compartilhamento de recursos entre os projetos foram questionadas a respeito das principais dificuldades existentes no gerenciamento de projetos. Os respondentes deveriam numerar sete dificuldades preestabelecidas de acordo com o grau de dificuldade visto por eles e pelas suas empresas, sendo 1 = maior dificuldade. As respostas dadas para essa questão foram analisadas a partir de suas medianas pelo fato das variáveis serem ordinais. As medianas, máximo e mínimo valor de cada alternativa estão descritos na Tabela 6.

Pode-se concluir, portanto, que a maior dificuldade considerada foi o gerenciamento do tempo. E as menores dificuldades consideradas, com medianas iguais, foram: compartilhamento de recursos materiais; compartilhamento de informações; compartilhamento de tecnologia.

A extrema importância dada ao gerenciamento de tempo por grande parte das empresas pode ser explicada, por exemplo, pelo fato de haver uma mesma pessoa trabalhando em projetos simultâneos. A necessidade constante de deslocamentos e a quantidade de atividades que ela terá de executar demandam muito tempo, tornando-se fundamental o seu bom gerenciamento.

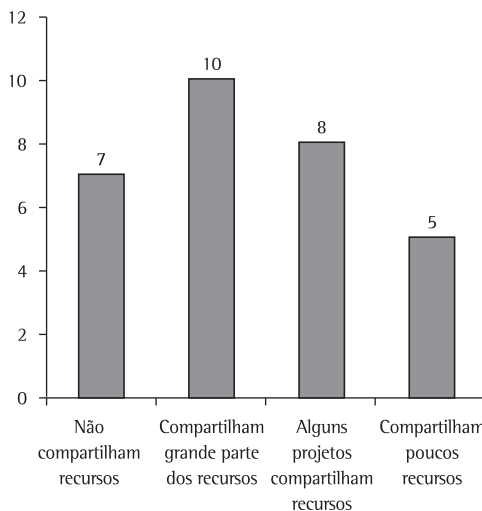


Figura 5. Compartilhamento de recursos entre os projetos.

Tabela 6. Dificuldades relacionadas ao compartilhamento de recursos.

Dificuldade	Mediana	Mínimo	Máximo
Compartilhamento de recursos materiais	5	1	7
Compartilhamento de recursos humanos	3	1	7
Compartilhamento de informações	5	1	7
Compartilhamento de tecnologia	5	1	7
Gerenciamento do tempo	2	1	6
Definição de prioridades de recursos entre os múltiplos projetos e operações do dia a dia	3	1	7
Relacionamento dos objetivos dos projetos com os objetivos globais da empresa	4	1	7

#### 4.2. Interpretação dos resultados

Apesar de 50% das empresas pesquisadas terem julgado obter sucesso em uma porcentagem média de mais de 80% dos projetos gerenciados nos últimos anos, com os resultados obtidos foi possível verificar diversas dificuldades e problemas presentes no gerenciamento. Além disso, muitas empresas acreditaram conseguir uma porcentagem de projetos de sucesso menor, o que comprova ainda mais as necessidades de melhorias na metodologia de gestão dessas empresas.

Para compreender melhor os resultados obtidos, foi necessário, primeiramente, esclarecer o que significa sucesso para cada uma das empresas. Com a análise realizada, constatou-se que nem todas as pessoas que atuam num ambiente de gestão de múltiplos projetos consideram que o êxito de um projeto ocorre apenas de acordo com a definição tradicional da literatura. Apesar de a definição ter sido apontada um número maior de vezes, percebeu-se que algumas pessoas consideram que um projeto pode ser bem-sucedido se forem identificados outros fatores de sucesso importantes para a empresa, pelo fato de terem atendido a outras dimensões.

Analisando a pesquisa realizada por Russo, Ruiz e Cunha (2005) com 38 profissionais de várias empresas de diferentes setores, foi verificada também a consideração do atendimento de outras dimensões além de custo, prazo e escopo para o julgamento do sucesso de um projeto. No caso dessa pesquisa, ainda foi mencionado o conceito de sucesso “F” em que um projeto obteve sucesso sem atender a nenhum dos seus

requisitos fundamentais, mas sendo identificados outros fatores de sucesso como o envolvimento da equipe e a implementação de nova tecnologia. Com essa pesquisa, foi possível perceber também que o percentual de projetos de sucesso reduz à medida que a concepção de sucesso inclui mais dimensões.

Um dos fatores apontados na literatura como crítico para o sucesso de projetos foi o uso de um sistema de informação para o gerenciamento. Entretanto, apesar de a confiança das informações ser considerada por muitos autores condição de sucesso para gestão e condição de alta qualidade para tomada de decisão, esse fator de sucesso foi considerado o menos importante a partir da análise das respostas fornecidas pelas empresas. É fato que o gerenciamento de múltiplos projetos envolve muitas decisões e a qualidade dessas decisões é baseada na qualidade das informações disponíveis, portanto, é fundamental que, primeiramente, as empresas reconheçam a importância desse aspecto para obter uma gestão eficaz.

Além disso, a importância da ligação entre os projetos e sua gestão com a estratégia da organização é, muitas vezes, negligenciada pelas empresas desse setor. Ainda é muito frequente a visão do gerenciamento focado para atendimento dos objetivos individuais dos projetos. Apesar de o grau de relação dos objetivos dos projetos com os objetivos das organizações pesquisadas ter sido considerado pelos respondentes, em sua maioria, alto e muito alto, esse fator teve a terceira maior mediana dentre os sete fatores listados, o que mostra que sua extrema importância ainda não é tão reconhecida. Esse fato é compreensível no setor da construção civil, justamente devido à carência de técnicas de gerenciamento eficiente e à ausência, muitas vezes, de um planejamento estratégico.

Através da análise dos dados, também foi possível constatar que a existência de um gerente de projeto contribui, de fato, para o aumento do sucesso de projetos em desenvolvimento. Os resultados mostraram também que, quanto maior o número médio de projetos realizados simultaneamente pelas empresas, maiores são o envolvimento e a integração da equipe nos projetos realizados. No contexto de múltiplos projetos, é de fundamental importância uma interação entre os participantes, portanto, quanto maior o número de projetos, maior a necessidade dessa interação. As empresas que gerenciam em média mais de cinco projetos simultâneos ou afirmaram que os membros da equipe de um projeto “realizam suas tarefas e procuram saber o resultado do projeto como um todo” ou que “realizam suas tarefas e

se sentem responsáveis pelo sucesso do projeto através do alto comprometimento e participação ativa”, esta última com frequência maior. Esses aspectos identificados têm grande importância, pois, além do domínio das etapas do projeto, é a perfeita coordenação e integração das diversas pessoas envolvidas no projeto que garante o sucesso do empreendimento.

Verificou-se também a tendência das organizações que gerenciam um número maior de projetos (mais de cinco) a atuar em múltiplas localidades. Constatou-se, conforme mencionado na literatura, que uma das principais dificuldades enfrentadas pelas empresas que gerenciam projetos em mais de uma localidade está na comunicação e obtenção de informações. Esse fato pode ser justificado pela pouca importância dada ao gerenciamento da comunicação e aspectos como disponibilidade e qualidade das informações (como foi verificado na questão sobre a importância dos fatores de sucesso).

No gerenciamento de múltiplos projetos, a alocação de recursos é considerada um dos principais desafios. Vários projetos gerenciados por uma mesma empresa precisam, muitas vezes, compartilhar recursos entre si devido à limitação de recursos existentes, à otimização de custos, entre outras razões. Nesse contexto, o gerenciamento do tempo assume papel ainda mais importante no gerenciamento de projetos, pois o atraso de um projeto poderá ocasionar o atraso de outros que compartilham recursos com ele. Na análise dos dados obtidos, o gerenciamento do tempo foi classificado, portanto, como a maior dificuldade relacionada ao compartilhamento de recursos.

## 5. Conclusões

O setor da construção civil tem um papel fundamental no desenvolvimento da economia do país. Entretanto, grande parte das empresas desse setor vem enfrentando diversas dificuldades por não adotar formas de gestão eficazes em seus empreendimentos. A aplicação da metodologia de gerenciamento de projetos no ramo da construção civil é capaz de fornecer resultados efetivos e duradouros nos mais diversos tipos de projetos realizados. No entanto, muitas empresas ainda não reconhecem a necessidade de um gerenciamento efetivo de projetos, resistindo à mudança de sua metodologia interna e à modernização.

Nesse contexto, este artigo veio salientar a importância de um gerenciamento eficiente de projetos em empresas de construção civil que, em geral, administram múltiplos projetos

simultâneos. O estudo teve como foco analisar diversos aspectos do gerenciamento de projetos nessas empresas, visando compreender seu sucesso. Para isso, foi realizada uma pesquisa exploratória através da aplicação de um questionário com 30 empresas de construção civil do Recife, em uma amostra por conveniência (não probabilística) da população. Portanto, não é possível generalizar os resultados para a população com um grau mensurado de segurança.

A partir deste estudo, foi possível analisar as diferentes percepções de sucesso de pessoas e empresas distintas, os fatores críticos de sucesso no gerenciamento de múltiplos projetos, as principais dificuldades existentes nesse ambiente, as características primordiais das empresas que possuem mais projetos de sucesso, entre outros aspectos importantes.

Os resultados da falta de metodologia de gerenciamento de projetos são conhecidos pelo mercado da construção civil, tais como atraso de obras, projetos concluídos acima do orçamento, clientes insatisfeitos, etc. Dessa forma, fica evidente a importância da utilização de métodos eficientes para a elaboração do planejamento das obras e para o acompanhamento da execução para as empresas que ainda não adotaram essas práticas, pois a necessidade de melhoria é evidente.

## Referências

- ARITUA, B.; SMITH, N. J.; BOWER, D. Construction client multi-projects – A complex adaptive systems perspective. *International Journal of Project Management*, DOI: 10.1016/j.ijproman.2008.02.005.
- ARTTO, K. A.; DIETRICH, P. H. Strategic business management through multiple projects. In: P.W.G. *The Wiley guide to managing projects*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2004. p. 144-176.
- BLICHFELDT, B. S.; ESKEROD, P. Project portfolio management – There's more to it than what management enacts. *International Journal of Project Management*, v. 26, p. 357-365, 2008.
- BLISMAS, N. G. et al. Factors influencing project delivery within construction clients' multi-project environments. *Eng Construct Architect Manage*, v. 11, n. 2, p. 113-125, 2004.
- COOKE-DAVIES, T. The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management*, v. 20, n. 3, p. 185-190, 2002.
- COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. Portfolio management for new product development: results of an industry practices study. *R&D Management*, v. 31, n. 4, p. 361-380, 2001.
- DIETRICH, P.; LEHTONEN, P. Successful management of strategic intentions through multiple projects – Reflections from empirical study. *International Journal of Project Management*, v. 23, n. 5, p. 386-391, 2005.

- DOOLEY, L.; LUPTON, G.; O'SULLIVAN, D. Multiple project management: A modern competitive necessity. *Journal of Manufacturing Technology Management*, v. 16, n. 5, p. 466-482, 2005.
- ELONEN, S.; ARTTO, K. A. Problems in managing internal development projects in multi-project environments. *International Journal of Project Management*, v. 21, n. 6, p. 395, 2003.
- EVARISTO, R.; FENEMA, P. C. A typology of Project management: emergence and evolution of new form. *International Journal of Project Management*, v. 17, n. 5, p. 275-281, 1999.
- HAIR, J. et al. *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- KAO, H.; HSIEH, B.; YEH, Y. A petri-net based approach for scheduling and rescheduling resource-constrained multiple projects. *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, v. 23, n. 6, p. 468-477, 2006.
- LIU, G. et al. Factors constraining the development of professional project management in China's construction industry. *International Journal of Project Management*, v. 22, n. 3, p. 203-211, 2003.
- LU, W. A.; SHEN, L. C.; YAM, M. C. Critical success factors for competitiveness of contractors: China study. *Journal of Construction Engineering and Management*, v. 134, n. 12, p. 972-982, 2008.
- PROJECT Management Institute - PMI *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. Pennsylvania, 2004.
- RABECHINI Jr., R.; CARVALHO, M. M. *Gerenciamento de Projetos na Prática: Casos Brasileiros*. São Paulo: Atlas, 2006.
- RABECHINI Jr., R.; YU, A. S.; CORREA, E. S. O Monitoramento Tecnológico e as Decisões nas Empresas. In: *Simpósio da Gestão da Inovação Tecnológica*, 19, 1996, São Paulo. *Anais...* São Paulo, 1996.
- RUSSO, R. F.; RUIZ, J. M.; CUNHA, R. P. Liderança e influência nas fases da gestão de projetos. *Revista Produção*, v. 15, n. 3, p. 362-375, 2005.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. *Administração da produção*, 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- VIEIRA, M. M. PMI e a Construção Civil. *PMI-RS Journal*, n. 2, p. 10-13, 2002.

## Success factors in multiple project management in the civil construction in Recife

### Abstract

The building industry plays a key role in the development of the country's economy. Many companies from this sector, however, are facing several difficulties, often due to poor project management. This paper highlights the importance of an efficient multiple project management approach in these organizations, and draws attention to the factors responsible for the success of that management. To this end, a survey was conducted across 30 construction companies in Recife which work in a multiple project environment. Using data analysis, it was possible to identify different perceptions of success among managers and organizations, the critical factors of success in the multiple project management environment, the main difficulties in this environment, the main characteristics of the companies that enjoy a large number of successful projects, among other aspects.

### Keywords

Multiple projects. Building site. Success factors.