



# SIBRAGEC ELAGEC 2015

São Carlos / SP - Brasil - 7 a 9 de outubro

## OS PRINCIPAIS PROBLEMAS RELACIONADOS À GESTÃO DE SUBEMPREENHEIROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES

**MAGALHÃES, Rachel Madeira (1); MELLO, Luiz Carlos Brasil de Brito (2)**

(1) Universidade Federal Fluminense, telefone: (21) 2629-5716, e-mail: rachelmagalhaes@gmail.com (2) Universidade Federal Fluminense, telefone: (21) 2629-5716, e-mail: luiz.brasil@gmail.com

### RESUMO

A contratação de empresas subempreiteiras na construção de edificações verticais é a principal estratégia de gestão de mão de obra adotada pelas construtoras. Este artigo tem como objetivo apresentar os principais problemas enfrentados pelos gestores de produção decorrentes desta prática e a forma como as empresas construtoras têm gerido as terceirizadas. Para tal, foi adotada uma revisão da literatura existente, de forma a compreender melhor o problema pesquisado. Em seguida, foi elaborado um estudo de caso múltiplo, entrevistando gestores de produção, suprimentos e planejamento de obras. Como resultado alcançado foram observados dois meios de garantir a lucratividade esperada dos empreendimentos. O primeiro, através da contratação exclusiva pelo menor preço, e o segundo, pela redução dos custos buscando a redução do retrabalho e aumento da produtividade. Em ambos os casos, as empresas construtoras reconhecem a importância do bom gerenciamento dos subempreiteiros e o impacto no cumprimento dos objetivos globais do empreendimento.

**Palavras-chave:** Gestão de Subempreiteiros, Gestão de Mão de Obra, Edificações.

### ABSTRACT

*The hiring of subcontractors companies in the construction of vertical buildings is the main management strategy adopted by the construction work. This article aims at presenting the main problems faced by production managers resulting from this practice and the way the construction companies have managed outsourcing. To this end, we adopted a review of the existing literature in order to better understand the researched problem. Next, a multiple case study was prepared, interviewing production managers, supply and construction planning. As result of the study, it was observed two ways to ensure the expected profitability of the projects. The first one by the exclusive hiring at the lowest price, and the second one by reducing costs seeking the decrease of the rework and the productivity increase. In both cases the construction companies recognize the importance of good management of subcontractors and the impact on compliance of the global development goals.*

**Keywords:** Subcontractors Management, Labor Management, Buildings.

## 1 INTRODUÇÃO

A terceirização de serviços é a contratação de terceiros para a execução indireta de serviço administrativo ou de serviço especializado de engenharia ou de execução de obras, até o limite admitido pelo contratante. Para o caso de empresas construtoras, a terceirização acontece na forma de subempreitadas de serviços de obra ou de subempreitadas globais de obras, através de subempreiteiros (BRASIL, 2012).

Segundo Moratti (2010), a subempreitada é a principal estratégia adotada pelas empresas construtoras brasileiras e apresenta, como vantagens: maior flexibilidade do

recurso mão de obra, aumento da produtividade e da qualidade, e, redução de custos (AGUIAR; MONETTI, 2002; LORDSLEEM, 2003; PEREIRA, 2003). Entretanto, a subcontratação nem sempre é vantajosa e muitos problemas poderiam ser sanados se o processo produtivo fosse melhor gerido (SERRA; FRANCO, 2001).

Este artigo tem como objetivo analisar a gestão dos subempreiteiros e os principais problemas de produção, não incluindo, por exemplo, questões contábeis, tributárias e de legislação trabalhista. São apresentados: introdução com visão geral do trabalho, revisão bibliográfica sobre o tema, os procedimentos metodológicos que consistem de um estudo de caso múltiplo, a descrição dos dados coletados e conclusões.

## **2 A TERCEIRIZAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO DE MÃO DE OBRA**

Para Villacreses (1994) e Brandli (1998), entre as principais justificativas para a subempreitada estão a adaptação à variabilidade na demanda do mercado imobiliário e a redução dos custos fixos com pessoal técnico. Aguiar e Monetti (2002) e Pereira (2003) consideram, entre outros, os seguintes fatores a serem avaliados antes da adoção da estratégia de subcontratação: comparação dos custos da atividade executada; os custos com a gestão dos subempreiteiros; o cumprimento das normas de segurança e higiene do trabalho; o cumprimento de cronograma, a qualidade dos serviços e a capacidade técnica e financeira dos subempreiteiros. No Quadro 1 estão listados os principais problemas da subempreitada do ponto de vista das construtoras.

**Quadro 1 – Principais problemas da subempreitada pelo ponto de vista das construtoras**

<b>Mão de obra</b>	<b>Produção</b>	<b>Comercial/ Administrativo</b>
Treinamento precário dos operários e mão de obra desqualificada.	Ausência de controle de qualidade, alto índice de retrabalho e desperdício de materiais.	Desacordos no acerto dos preços.
Grande rotatividade da mão-de-obra e descaso com a segurança do trabalho.	Desconhecimento dos custos causados pela capacidade técnica e de organização inadequadas.	Desacordos nos critérios empregados na medição dos serviços executados.
Falta de comprometimento.	Ausência de terminalidade e dificuldade no cumprimento dos prazos.	-
Falta de liberdade na contratação e alocação de operários.	Perda do controle do processo produtivo.	-

Fonte: Brandli e Jüngles (1998); Lordsleem (2002) – adaptado

Para Lordsleem (2002), o ganho de eficiência do processo de construção obtido através da subempreitada não está sendo alcançado devido às dificuldades que as subempreiteiras estão enfrentando ao buscar atender adequadamente as exigências das contratantes e da legislação vigente. Pereira (2003) afirma que o sucesso com a subempreitada de serviços depende da contratação de subempreiteiros mais organizados

e competentes e da promoção do desenvolvimento destes. Lordsleem (2002) ressalta que os benefícios advindos da subcontratação só serão alcançados mediante a organização, tanto da empresa construtora quanto da subempreiteira. A seguir, será analisado o perfil das subempreiteiras brasileiras.

### **3 CARACTERÍSTICAS DOS SUBEMPREITEIROS**

De acordo com BRASIL (2012), subempreiteiro é a condição particular de uma empresa de execução de serviços de obra, ou de uma empresa construtora, que decorre de sua relação contratual com a empresa construtora contratante. Segundo Filippi e Pereira (1999), as empresas fornecedoras de mão de obra estão enquadradas no perfil de micro e pequenas empresas. Estes autores identificaram algumas particularidades que ajudam a caracterizar os subempreiteiros, conforme transcrito no Quadro 2.

**Quadro 2 – Perfil das empresas fornecedoras de mão de obra**

<b>Características Gerais</b>	<b>Organização e gestão administrativa</b>	<b>Organização e gestão da produção</b>	<b>Treinamento e capacitação</b>
Não possuem sede própria.	Suporte jurídico e contábil terceirizado.	Encarregados fixos para supervisão da produção.	Não há treinamento admissional.
Baixo nível de escolaridade dos proprietários, sendo estes ex-operários da construção.	Contratação de funcionários através de indicação da rede de relacionamentos com demissões ao final da obra	As equipes de produção são fixas por obra. No entanto, quando necessário, ocorre o desfalque de uma equipe para o atendimento de outra.	Existe apenas um treinamento prático fornecido pelo proprietário ou encarregado
Todos os processos são informais.	Orçamento com base em preços próprios e controle de custos precário.	Não aplicam controle de qualidade muito menos indicadores para controle da produção.	-
Estrutura hierárquica composta por proprietário, encarregado e operários	Submissão ao contrato elaborado pela contratante.	Não participam do desenvolvimento de projetos, planejamento e orçamento, que são desenvolvidos pela contratante.	-

Fonte: Pereira; Fillipi; Cardoso (2000) - adaptado

### **4 GESTÃO DOS SUBEMPREITEIROS**

Para Neumann (2008), os subempreiteiros têm um poder grande sobre o processo produtivo e devem ser gerenciados para que o controle do sistema seja mantido. Conforme Ohnuma e Cardoso (2006), esta gestão envolve processos tais como: macroplanejamento e orçamento; formação de preço; planejamento da produção e de

contratações; seleção para contratação; treinamento; controle de qualidade; avaliação dos fornecedores; gestão dos contratos; medição e pagamento dos serviços.

Neumann (2008) salienta que, na maioria dos casos, as empresas construtoras tomam como critério de contratação o menor preço. Diversos autores, entre eles Aguiar; Monetti (2002), Cheung et al (2003), Ohnuma e Cardoso (2006), criticam este critério. Para estes autores, a seleção pelo menor preço não só compromete a qualidade do empreendimento como o cumprimento do cronograma e o relacionamento com fornecedores. Para Neumann (2008), a subcontratação possui uma relação estreita com a qualidade do produto, necessitando de apurados critérios de seleção. Serra e Franco (2001) consideram que o processo de gestão dos subempreiteiros é composto pelas seguintes fases: seleção, avaliação, formalização da contratação e organização.

## **5 METODOLOGIA**

Esta pesquisa tem cunho qualitativo, sendo adotado o estudo de caso como estratégia de investigação, pois os autores, apoiados por Gil (2002), consideram que esta modalidade de pesquisa (o estudo de caso) pode ser entendida como o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

O escopo da pesquisa consiste em uma revisão dos conceitos teóricos e verificação de suas aplicações em empresas de construção civil. O estudo está limitado a investigar a gestão dos subempreiteiros e os principais problemas de produção causados às construtoras. Desta forma, o universo da pesquisa é composto por empresas construtoras e obras de edificações verticais. A amostra foi definida pelo critério citado por Eisenhardt (1997, apud ALVES; FERREIRA, 2006), onde, na metodologia de estudo de caso com casos múltiplos, a amostra deve ter entre quatro e dez componentes

Inicialmente, foi realizada uma análise crítica do estado atual do conhecimento sobre o tema a partir da revisão bibliográfica. Em seguida, foi aplicado um questionário com 30 perguntas e cinco opções de respostas (ótimo, bom, regular, ruim e péssimo). As perguntas foram elaboradas com base na bibliografia, sendo abordados temas como: características dos subempreiteiros e os principais problemas enfrentados pelos gestores de produção. O questionário foi aplicado a 100 profissionais (gestores de planejamento, produção e suprimentos) com índice de resposta de 30%. O objetivo desta primeira etapa foi verificar a percepção dos profissionais quanto à importância da gestão dos subempreiteiros no cumprimento das metas relacionadas aos prazos, custos e qualidade dos serviços. Posteriormente, dos 30 questionários respondidos, foram selecionados 4 para a etapa de entrevistas presenciais. O objetivo foi obter dados mais relevantes sobre a gestão dos subempreiteiros e confrontá-los com o resultado encontrado nas respostas dos questionários. A coleta de dados ocorreu entre os meses de maio e agosto de 2014.

Os questionários foram respondidos por profissionais com uma média de 13 anos de experiência, em sua maioria, membros de construtoras de grande porte atuantes no segmento de edificações comerciais e residenciais. As empresas selecionadas para as entrevistas são empresas de grande porte, relacionadas no Ranking ITC 2013 e certificadas pelo PBPQ-H nível A e atuam no segmento de edificações. Das quatro empresas estudadas, apenas uma não atua no segmento de incorporação. Foram analisadas 2 obras comerciais, sendo uma de incorporação própria e outra com incorporação de investidores, e 2 obras residenciais, ambas de construção e incorporação próprias. Todas as obras comerciais estão situadas no centro da cidade do

Rio de Janeiro, e as obras residenciais, nos bairros Tijuca e Rocha Miranda, zona norte da cidade do Rio de Janeiro.

## **6 RESULTADOS DOS ESTUDOS DE CASO**

### **6.1 A gestão dos subempreiteiros**

Durante a análise de dados constatou-se que a subcontratação de execução dos serviços é a principal estratégia das construtoras. Este processo é iniciado na pré-qualificação, que consiste em manter um banco de dados de fornecedores confiáveis e de nível técnico e organizacional similares. Contudo, foi detectada a presença de fornecedores não confiáveis e de quadros de concorrência com fornecedores de diferentes níveis organizacionais, demonstrando um processo de qualificação falho, sem a realização de análise profunda da capacidade do subempreiteiro em fornecer o serviço dentro das condições exigidas pela construtora.

O processo de concorrência é realizado sem informações referentes a projeto executivo, produtividade esperada, prazos, penalidades e demais exigências da construtora. São fornecidas apenas as quantidades de serviço. A decisão da contratação dos subempreiteiros está pautada no critério do menor preço.

Ao longo da execução dos serviços, as empresas avaliam os subempreiteiros, não impedindo que subempreiteiros mal avaliados continuem atuando nas obras e mantidos no cadastro de pré-qualificação. Ressalta-se que o não cumprimento do contrato raramente resulta na aplicação das penalidades previstas, sob a justificativa da falta de capacidade financeira do subempreiteiro, tendo como efeito problemas na produção. A seguir são apresentados, no Quadro 3, o percentual de aderência dos principais processos de gestão praticados nas empresas analisadas, e no Quadro 4, os principais problemas relatados pelos gestores de produção.

**Quadro 3 – Aderência aos processos de gestão observados**

<b>Processo</b>	<b>% de incidência</b>
Empresa adota apenas mão de obra terceirizada para execução dos serviços.	75%
A decisão de subempreitar o serviço é tomada com base em riscos e custos.	25%
A empresa adota como único critério de seleção das propostas o menor preço.	75%
Os fornecedores passam por um processo de pré-qualificação.	100%
A pré-qualificação garante subempreiteiros capazes de cumprir com os compromissos assumidos.	25%
São fornecidas informações adequadas para a formação de preços.	25%
As empresas aplicam as penalidades cabíveis previstas nos contratos.	25%
As empresas avaliam os subempreiteiros durante a execução dos serviços.	100%
As empresas estão comprometidas em não contratar novamente as subempreiteiras mal avaliadas.	25%

Fonte: Autores (2014)

**Quadro 4 – Principais problemas relacionados à mão de obra subcontratado pelo ponto de vista dos gestores de produção**

<b>Problema</b>	<b>Percepção Incorporação</b>	<b>Percepção Contratação</b>
Descaso com a segurança do trabalho.	Elevada	Baixa
Dificuldade no cumprimento dos prazos e ausência de controle de qualidade.	Elevada	Baixa
Alto índice de retrabalho e desperdício de materiais.	Elevada	Média
Relacionamento distante com os funcionários da subempreiteira.	Elevada	Elevada
Treinamento precário dos operários e mão de obra desqualificada.	Média	Média
Ausência de equipe fixa na obra e baixo efetivo.	Elevada	Baixa
Falta de liberdade na contratação e alocação de operários.	Elevada	Baixa
Falta de comprometimento.	Média	Baixa
Perda do controle sobre o processo de produção.	Elevada	Baixa
Desconhecimento dos custos por parte do subempreiteiro, causado pela capacidade técnica e de organização inadequadas.	Elevada	Baixa
Desacordos no acerto dos preços e nos critérios empregados na medição dos serviços executados.	Média	Baixa
Ausência de terminalidade dos serviços.	Baixa	Baixa

Fonte: Autores (2014)

Ao longo do estudo de caso foi verificado que nas obras de incorporação própria as metas financeiras são atingidas através da contratação de pequenas empresas geridas por ex-operários da construção civil, com baixa escolaridade, sem conhecimento de formação de preço, produtividade e ferramentas de gestão tanto de produção quanto de administração, praticando preços baixos. Este perfil muda quando a construtora é contratada por valor fixo de contrato para execução de empreendimentos cujo prazo é fator determinante. Neste caso, as empresas buscam fornecedores confiáveis e contam com um rigoroso processo de qualificação, buscando garantir o atendimento dos prazos devido às fortes multas incidentes em caso de atraso na entrega.

Ao longo do estudo de caso foi verificado que nas obras de incorporação própria as metas financeiras são atingidas através da contratação de pequenas empresas geridas por ex-operários da construção civil, com baixa escolaridade, sem conhecimento de formação de preço, produtividade e ferramentas de gestão tanto de produção quanto de administração, praticando preços baixos. Este perfil muda quando a construtora é contratada por valor fixo de contrato para execução de empreendimentos cujo prazo é fator determinante. Neste caso, as empresas buscam fornecedores confiáveis e contam com um rigoroso processo de qualificação, buscando garantir o atendimento dos prazos devido às fortes multas incidentes em caso de atraso na entrega.

## **7 CONCLUSÃO**

A subempreitada na construção civil varia de acordo com os objetivos da construtora. Em obras de incorporação própria cujo fator determinante é o custo, as contratações são realizadas, exclusivamente, com base no menor preço. Esta prática gera problemas relacionados à segurança do trabalho, elevado índice de retrabalho e dificuldade no cumprimento dos prazos. Todavia, nos casos onde o prazo é fator determinante, observa-se uma preocupação para contratação de subempreiteiros bem estruturados, com capacidade de gerenciar sua produção de forma a garantir a produtividade esperada para o cumprimento dos cronogramas. Desta forma, são verificados dois perfis distintos de empresas subempreiteiras: as geridas de forma amadora e as geridas de forma profissional.

As construtoras transferem a execução dos serviços e a gestão da produção, no que tange a produtividade e dimensionamento de equipes, aos subempreiteiros. Nos casos de incorporação própria, praticam-se preços baixos, contratando fornecedores sem o fornecimento de informações adequadas para a composição de preços, além de contarem com um quadro de fornecedores sem conhecimento de gestão da produção e sem conhecimento de gestão administrativa. Este cenário leva à baixa produtividade, dimensionamento inadequado das equipes para atender ao volume de produção esperado e pouca preocupação com os aspectos de segurança do trabalho. No caso onde a construtora é contratada a preço, investe-se em subempreiteiros com boa capacidade de gestão da produção, buscando minimizar os riscos de não cumprimento do contrato com os investidores, garantindo a viabilidade financeira do projeto.

Quanto aos problemas de produção, relacionados à prática de subempreitar, percebe-se maior incidência nas obras de incorporação própria, nas quais são contratadas empresas de baixa capacidade de gestão da produção, sendo a decisão de contratação pautada pelo menor preço. Nas obras onde a construtora é contratada por grupo de investidores a percepção dos problemas com subempreiteiros é menor. Este fato é justificado pelo processo rigoroso de seleção das empresas e pelas penalidades rigorosas previstas em contrato e aplicadas. Esta observação confirma as afirmações de Brandli (1998), Lordsleem (2002) e Pereira (2003) que ressaltam a importância da organização das empresas subempreiteiras e das construtoras.

A análise do processo de gestão de subempreiteiros nas empresas estudadas permitiu propor estratégias para mitigar as desvantagens da subempreitada, melhorando a produtividade e reduzindo os atrasos nos cronogramas. Entre os procedimentos a serem implantados propõe-se adoção de critérios rigorosos para a pré-qualificação de fornecedores, redução na quantidade de fornecedores cadastrados, mudanças na modalidade de contratação, medição e pagamento, e o desenvolvimento de parcerias.

Quando comparadas em relação a incidência de problemas de produção causados por subempreiteiros, percebe-se que esta é maior nos casos das obras de incorporação própria. Desta forma, é necessário comparar a estratégia de garantir a lucratividade esperada através da contratação exclusiva pelo menor preço com a estratégia da melhoria da produtividade e redução de perdas através da contratação de melhores subempreiteiros. Esta análise pode levar a melhores resultados nos empreendimentos.

## **REFERÊNCIAS**

AGUIAR, A.G.D.B.; MONETTI, E. Subcontratação: uma opção estratégica para a produção. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, 2002.

- ALVES, J.J.M.; FERREIRA, M.L.R. Gestão de contratos de obras para implantação de pequenas centrais hidrelétricas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006, Fortaleza.
- BRANDLI, L.L. **A estratégia de subcontratação e as relações organizacionais na construção civil de Florianópolis.** 1998. 147p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1998.
- BRASIL. Ministério das Cidades. **Sistema de avaliação da conformidade de empresas de serviços e obras da construção civil - SiAC.** Brasília, DF, 2012. 115p.
- CHEUNG, S; NG, T.S.T.; WONG, S.; SUEN, H. C. H. Behavioral aspects in construction partnering. **International Journal of Project Management**, n.21, 333-343, 2003.
- FILIPPI, G.A.; PEREIRA, S.R. Estratégias de Produção de Micro e Pequenas Empresas: Subempreiteiros da Construção Civil. Trabalho da disciplina de Pós-Graduação do Curso de Engenharia Civil e Urbana da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo: Estratégias de Produção na Construção Civil. São Paulo, 1999, 63 p.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** - 4.ed. – São Paulo : Atlas, 2002.
- LORDSLEEM, A.C.Jr. **Metodologia para capacitação gerencial de empresas subempreiteiras.** 288 f. Tese (Doutor em Engenharia) - Departamento de Engenharia de Construção Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- LORDSLEEM, A.C.Jr.; BARROS, M.M.B de. Empresas subempreiteiras : como organizar os processos comercial, de segurança e de produção. **Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP**, 2003.
- MORATTI, T. **Diretrizes para a implantação da gestão estratégica de suprimentos em empresas construtoras.** 2010. 193 f. Dissertação (Mestre em Engenharia Civil) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- NEUMANN, A.G. **Modelo multicritério no processo de seleção de subempreiteiros na construção civil.** 177 f. Dissertação (Mestre em Estruturas e Construção Civil) - Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- OHNUMA, D. K.; CARDOSO, F.F. Modelo de processos para a gestão de subempreiteiros. **Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP**, 2006.
- PEREIRA, S. R. **Os subempreiteiros, a tecnologia construtiva, e a gestão dos recursos humanos nos canteiros de obras de edifícios.** 2003. 291 f. Dissertação (Mestre em Engenharia) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- PEREIRA, S. R.; FILIPPI, G.A.; CARDOSO, F.F. Micro e pequenas empresas fornecedoras de mão de obra da construção civil: caracterização, organização e estratégia. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA E GESTÃO DA QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL, 2., 2000, Recife.
- Ranking as 100 maiores construtoras. Inteligência empresarial da construção. Disponível em: <<http://rankingitc.com.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2014.
- SERRA, S.M.; FRANCO, S.L. Diretrizes para gestão de subempreiteiros. **Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP**, 2001.
- VILLACRESES, X.E.V. **Análise estratégica da subcontratação em empresas de construção de pequeno porte.** 1994. 138p. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1994.