

CONTROLE DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS EM OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL: uma Análise Comparativa em Projetos no Bairro Palmital, Varginha, MG

Ronald Custodio Pedro¹

Laisa Carvalho²

RESUMO

No contexto da construção civil, este artigo aborda os desafios enfrentados por construtoras e proprietários de obras, como atrasos, desperdícios e custos elevados. Essas dificuldades justificam a necessidade de uma abordagem eficiente no gerenciamento de materiais em projetos de construção. O objetivo desta pesquisa é avaliar o funcionamento do controle de compra e gestão de materiais, comparando duas obras na cidade de Varginha. Um edifício de 44,73m metros quadrados no bairro Palmital, financiado pela Caixa Econômica Federal, implementou um controle rigoroso dos materiais, incluindo o uso de planilhas, cotações e aquisições programadas para otimizar recursos, cumprir prazos e organizar a obra. Por outro lado, um edifício de 38,76m² metros quadrados no mesmo bairro foi executado sem controles orçamentários ou específicos para materiais. A pesquisa de campo foi empregada para avaliar a eficácia desses controles na execução da obra e na aquisição de materiais. Os resultados evidenciam que o controle eficiente da compra de materiais contribui para economia de recursos, cumprimento de prazos e organização na obra.

Palavras-chave: Gerenciamento de Materiais. Controle de Compra. Eficiência na Obra. Economia de Recursos.

1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento de materiais em obras é um dos principais desafios enfrentados por empresas do setor da construção civil. A falta de um controle eficiente pode levar a atrasos na

¹ Graduando em Engenharia Civil pelo Centro Universitário do Sul de Minas.

² Graduada em Engenharia Civil pela Universidade Estadual de Minas Gerais, mestre e doutora em Estruturas e Construção Civil pela Universidade Federal de São Carlos. Docente no Centro Universitário do Sul de Minas.

entrega, perdas financeiras e até mesmo riscos à segurança dos trabalhadores. Nesse contexto, o planejamento e organização surgem como uma solução cada vez mais viável e eficiente para otimizar processos e minimizar problemas (MATTOS, 2019).

O estudo foi importante para demonstrar que a gestão no processo de aquisição de materiais otimiza os recursos e reduz os desperdícios, assim eliminando vários problemas durante a obra.

Sendo assim, o objetivo deste estudo é avaliar como o controle de compra e gerenciamento de materiais funcionam durante a execução da obra.

Para atingir esse objetivo, foi realizada uma pesquisa de campo em duas obras no bairro Palmital em Varginha, MG. Uma dessas obras, que mede 44,73m metros quadrados, passa por um rigoroso processo de compra de materiais, que é monitorado por meio de planilhas, cotações e datas precisas de aquisição. A outra obra, que mede 38,76m² metros quadrados, não tem controle de materiais.

A comparação desses dois métodos permitirá avaliar os benefícios do controle na execução de obras e na compra de materiais. Os resultados foram avaliados por meio da economia, do cumprimento dos prazos e da organização alcançada.

2 Gestão Orçamentária na Construção Civil: A Utilização Estratégica de Planilhas na Anotação de Materiais

A gestão eficaz de orçamentos na construção civil é essencial para o êxito de empreendimentos, influenciando diretamente na viabilidade financeira e na conclusão bem-sucedida de projetos. Fundamentado em teorias existentes, como a Teoria da Contabilidade de Custos, que destaca a precisão no registro e controle de custos, e o Modelo de Planejamento e Controle Financeiro de Projetos, que ressalta a importância do planejamento sólido, este estudo explora a aplicação destes conceitos na realidade prática da construção civil. Uma abordagem essencial para esta gestão é a utilização de planilhas eletrônicas, cujo seu objetivo é armazenar informações, assim sendo possível realizar comparações, análises, estratégias e planejamentos para monitorar gastos, registrar aquisições e ajustar orçamentos conforme necessário (Bornia, 2010).

O embasamento teórico se estende à Teoria dos Custos Logísticos, que destaca a otimização de processos logísticos para redução de custos associados à movimentação de materiais (Ballou, 2006).

Além disso, a Teoria do Valor Agregado oferece uma perspectiva valiosa na análise do desempenho financeiro de um projeto, sendo aplicável à construção civil para monitorar a eficiência do orçamento em relação ao progresso físico da obra. Integrando esses conceitos teóricos à prática, a utilização estratégica de planilhas na anotação de materiais comprados surge como uma abordagem organizada e eficiente, alinhada às melhores práticas de gestão, proporcionando transparência e suporte para a tomada de decisões ao longo do ciclo de vida do projeto (Giacometti et al, 2007).

Conforme Bertaglia 2009, a constituição de estoques pode resultar no equilíbrio das operações organizacionais, o que viabiliza a melhoria da eficiência operacional, a diminuição dos custos de mão-de-obra e a maximização da capacidade instalada em diversos casos.

2.1 Eficácia na Gestão de Materiais na Construção Civil

A gestão eficaz de materiais é um pilar fundamental para o sucesso de projetos na construção civil. Quando bem executada, ela contribui para a otimização de recursos, redução de desperdícios e aumento da eficiência operacional

Conforme Machado (2003) destaca, o processo de planejamento configura-se como um sistema capaz de direcionar informações e conhecimentos provenientes de distintos setores, orientando-os de maneira a possibilitar sua aplicação efetiva na construção. Antes mesmo do início da obra, é crucial realizar um planejamento detalhado dos materiais necessários. Isso envolve estimar quantidades com precisão, considerar especificações técnicas e definir prazos de entrega. Um bom planejamento evita surpresas e garante que os materiais estejam disponíveis quando necessários. Além disso, é importante considerar fatores sazonais e possíveis variações nos preços dos materiais ao longo do projeto.

Manter um controle rigoroso do estoque é imprescindível. Isso inclui registrar todas as entradas e saídas de materiais, monitorar os níveis mínimos e máximos, e evitar tanto a escassez quanto o excesso. Um estoque bem gerenciado reduz custos e mantém a produção fluindo de forma contínua (Smith, 2019).

A padronização dos materiais é uma estratégia inteligente. Optar por itens padronizados sempre que possível simplifica a gestão, pois reduz a necessidade de acompanhar uma variedade excessiva de produtos. Além disso, materiais padronizados costumam ser mais fáceis de adquirir e manusear. Por exemplo, utilizar um único tipo de tijolo ou telha em diferentes partes da obra simplifica o controle e facilita a reposição e reaproveitamento quando necessário. (ROBBI, 2006).

Além de gerir os materiais utilizados, é importante considerar a destinação dos resíduos gerados durante a construção. A eficácia na gestão de resíduos contribui para a sustentabilidade do projeto e evita problemas ambientais. Separar os resíduos adequadamente, encaminhá-los para reciclagem quando possível e cumprir as regulamentações locais são práticas essenciais nesse aspecto (Araújo, 2002).

2.2 Controle de estoque

O controle de estoque na construção civil é um aspecto crucial que desempenha um papel determinante no sucesso de empreendimentos no setor (Moreira, 2004). Independentemente do porte do projeto, gerir efetivamente os materiais é essencial para prevenir gastos desnecessários, reduzir perdas e manter a estabilidade financeira.

Um dos fundamentos para a eficiência no controle de estoque é a documentação detalhada de todas as movimentações de materiais. A precisão na anotação de documentos como ordens de compra, notas fiscais, requisições de materiais e transferências é essencial para evitar inconsistências e problemas legais (OSÓRIO, 2009).

A manutenção de um estoque mínimo é uma prática recomendada para evitar excessos e desperdícios. O controle de pedidos, aliado a uma gestão eficiente, contribui para a aquisição apenas do necessário, eliminando gastos supérfluos (BALLOU, 2006).

A transformação dos fornecedores em parceiros estratégicos é uma abordagem que visa otimizar as relações comerciais. O conhecimento das cotações de preços e a manutenção de relacionamentos próximos são práticas sugeridas para obtenção de melhores condições de negociação (BAILY et al., 2000)

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo conduziu uma pesquisa de campo minuciosa no bairro Parque Palmital, Varginha, MG, com o propósito de realizar uma análise aprofundada da gestão de materiais em duas obras de construção civil de pequeno porte, ambas financiadas pela Caixa Econômica Federal por meio do FGTS. As obras foram criteriosamente escolhidas com base em características praticamente idênticas, abrangendo tamanho e padrão construtivo, sendo a topografia do terreno a única distinção significativa entre elas.

A coleta de dados foi conduzida por meio de visitas regulares às obras, realizadas três vezes por semana para garantir as informações coletadas, como quantidade de materiais em estoque, andamento das etapas de construção e melhor momento de envio dos materiais. Essas visitas foram importantes para realizar uma análise abrangente, englobando a revisão de planilhas de compras, prazos de entrega, avaliações financeiras e a observação do progresso das construções. O foco principal da pesquisa foi nas estratégias de controle, como um planejamento cuidadoso, a gestão de estoque e a formação de parcerias com fornecedores. Onde foi possível comparar de perto os resultados entre uma obra que aplicamos essas estratégias e outra que não teve esse tipo de controle.

Essa abordagem metodológica proporcionou um entendimento abrangente das práticas de gestão de materiais nas obras analisadas, permitindo uma comparação substancial entre os impactos das estratégias implementadas. Ao focar não apenas nos resultados finais, mas também nos processos adotados, o estudo buscou destacar a importância prática das teorias discutidas na literatura e sua aplicabilidade na realidade das obras de construção civil de pequeno porte.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Neste capítulo, apresentaremos os resultados da pesquisa de campo realizada no bairro Palmital em Varginha, MG. Analisaremos os dados obtidos e discutiremos as implicações desses resultados.

Características das Obras

Obra Com Controle:

Figura 1 : Imagem da obra com controle



Fonte: o autor

A construção em questão, abrange uma área total de 44,73m² e está situada em um terreno de dimensões 10x20 metros, caracterizado por um declive de 4 metros. A obra teve início no dia 4 de julho de 2023, com previsão de conclusão até 20 de dezembro do mesmo ano. O

planejamento estratégico e o cronograma operacional foram elaborados com base nas Pré-Levantamentos de Serviços (PLS) estabelecidas pela Caixa Econômica Federal.

A topografia do terreno, evidenciando o declive de 4 metros, impõe considerações específicas no desenvolvimento das etapas construtivas. O processo de construção foi dividido em fases, abrangendo desde a fundação até a instalação da laje no nível da rua, com a finalidade de se adequar ao relevo do terreno.

A gestão e controle efetivos desta obra serão conduzidos por meio de visitas e procedimentos alinhados às diretrizes estabelecidas pelas PLS da Caixa, garantindo a conformidade com as normativas e requisitos técnicos. Este acompanhamento visa assegurar o cumprimento dos prazos estipulados e a qualidade integral da construção.

Figura 2: Etapa atual da obra

PLANEJAMENTO DE LEVANTAMENTO DE SERVIÇOS – PLS			
HABITAÇÃO			
Serviços	Incidência	Execução do Item	Execução na Obra
	%	%	%
Serviços Preliminares e Gerais	2,96	100%	2,96
Infraestrutura	6,48	100%	6,48
Supra estrutura	15,74	95%	14,95
Paredes e Painéis	5,56	95%	5,28
Esquadrias	5,09	10%	0,51
Vídras e Plásticos	2,04		0,00
Coberturas	8,33	95%	7,92
Impermeabilizações	1,85	70%	1,30
Revestimentos Internos	7,41	95%	7,04
Forros	0,00		0,00
Revestimentos Externos	4,81	90%	4,33
Pintura	4,63		0,00
Pisos	9,54		0,00
Acabamentos	1,20		0,00
Inst. Elétricas e Telefônicas	4,17	15%	0,63
Instalações Hidráulicas	3,70	70%	2,59
Inst. Esgoto e Águas Pluviais	3,70	70%	2,59
Louças e Metais	4,21		0,00
Complementos	0,46		0,00
Outros Serviços	8,10	80%	6,48
Mensurado Acumulado Atual	100,00		63,06
Mensurado acumulado no mês anterior			42,55
Variação do período			20,51

Autor: Ronald Custodio, 2023

A figura 2, se trata da última vistoria realizada para a Caixa, onde mostra o progresso da obra. A última vistoria, realizada dia 15/11 a porcentagem acumulada da obra foi de 63,06%, onde a etapa atual se encontra no revestimento.

Figura 3: Imagem da obra sem controle



Fonte: o autor

A obra em questão, possui uma área total de $38,76\text{m}^2$ e está situada em um terreno plano. O processo construtivo teve início no dia 2 de março de 2023, sendo concluída no dia 1 de novembro do mesmo ano. Destaca-se a ausência de um planejamento específico para a execução desta obra.

A topografia plana do terreno oferece condições favoráveis para a implementação das diversas etapas da construção. No entanto, a falta de um planejamento detalhado acabou prejudicando o prazo de finalização da obra e reduziu os ganhos financeiros para a construtora.

Figura 4: Etapa atual da obra (Concluída)

PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE SERVIÇOS – PLS			
HABITAÇÃO			
Serviços	Inci- dência	Execu- ção do Item	Execu- ção na Obra
	%	%	%
Serviços Preliminares e Gerais	2,80	100%	2,80
Infraestrutura	5,51	100%	5,51
Supra estrutura	14,02	100%	14,02
Paredes e Painéis	8,41	100%	8,41
Esquadrias	5,14	100%	5,14
Vidros e Plásticos	1,87	100%	1,87
Coberturas	10,75	100%	10,75
Impermeabilizações	2,90	100%	2,90
Revestimentos Internos	7,01	100%	7,01
Forros	0,00	100%	0,00
Revestimentos Externos	4,67	100%	4,67
Pintura	4,21	100%	4,21
Pisos	8,41	100%	8,41
Acabamentos	1,31	100%	1,31
Inst. Elétricas e Telefônicas	4,25	100%	4,25
Instalações Hidráulicas	3,97	100%	3,97
Inst. Esgoto e Águas Pluviais	4,16	100%	4,16
Louças e Metais	4,21	100%	4,21
Complementos	0,47	100%	0,47
Outros Serviços	5,93	100%	5,93
Mensurado Acumulado Atual	100,00		100,00
Mensurado acumulado no mês anterior			85,92
Varição do período			14,08

Fonte: o autor

A Figura 4 demonstra a etapa atual da obra com base em seu planejamento da PLS, onde se encontra 100% concluída.

A obra que recebeu controle na aquisição de materiais, foram adotadas várias estratégias para otimizar o processo. As etapas de controle incluíram:

- Planejamento Criterioso de Compras com Base nas PLS (Planilhas de Levantamento de Serviços): As Planilhas de Levantamento de Serviços foram detalhadamente analisadas e usadas como guia para planejar a aquisição de materiais em seis etapas:
 - Fundação e Instalação da Laje até o Nível da Rua: Esta primeira etapa enfocou a construção da fundação, incluindo a aquisição de materiais como cimento, areia, brita, blocos e a laje. Essa etapa é crítica, pois a qualidade da fundação impacta diretamente a estabilidade da estrutura.
 - Estrutura das Paredes: Nesta fase, os materiais necessários para a construção das paredes, incluindo blocos, tijolos e cimento, foram adquiridos.

- Cobertura e Telhado: Foram adquiridos materiais para a cobertura, como treliças, madeiras, telhas e pregos, garantindo que o telhado seja construído de forma eficiente.
- Instalações Elétricas e Hidráulicas: Nesta etapa, materiais para instalações elétricas e hidráulicas, como tubos, cabos e conduítes, foram adquiridos para garantir que a obra cumpra os padrões e normas de segurança.
- Revestimento Interno e Externo: Materiais para revestimento interno (gesso) e externo (argamassa, azulejos) foram adquiridos para dar acabamento às áreas internas e externas da construção.
- Finalização e Detalhes: Por fim, materiais para acabamentos finais, como portas, janelas, torneiras e itens de pintura, foram adquiridos para concluir a obra.

Essas etapas foram essenciais para garantir que os materiais fossem adquiridos de forma eficaz e atendessem às necessidades específicas de cada fase da construção. Isso também contribuiu para um melhor gerenciamento de custos e evitou compras desnecessárias ou atrasadas.

A implementação dessas etapas de compra com base nas PLS não apenas ajudou a evitar problemas comuns de desperdício e atrasos na aquisição de materiais, mas também contribuiu para a economia geral e o sucesso da obra, como discutido anteriormente. Isso destaca a importância de um planejamento criterioso na construção civil.

Para comprovar a eficácia das estratégias de controle na aquisição de materiais, analisamos os dados das duas obras. Para essa comparação foi considerado os dados até a realização do reboco das duas obras, pois é a etapa que a obra com controle se encontra:

Figura 5: Materiais comprados obra sem controle

Endereço:	Rua Lazaro Ribeiro Mendes - 30 - Parque Palmital			
Área da casa (m²):	38,76			Lucro previsto:
Valor do contrato:				Lucro real:
Valor da mão de obra:				Valor recebido:
Valor do m²:				Valor pago:
Valor meta m²				Valor a pagar meta:

DATA PEDIDO	MATERIAL	LOCAL	VALOR UN.	QTDD.	VALOR TOTAL
2-mar.	Cimento	Material de construção	R\$ 31,00	25	R\$ 775,00
2-mar.	Areia	Material de construção	R\$ 755,00	1	R\$ 755,00
2-mar.	Brita	Material de construção	R\$ 790,00	1	R\$ 790,00
2-mar.	Blocos	Material de construção	R\$ 1.510,00	1	R\$ 1.510,00
8-mar.	Cimento	Material de construção	R\$ 31,00	20	R\$ 620,00
8-mar.	Brita	Material de construção	R\$ 790,00	1	R\$ 790,00
12-abr.	cimento	Material de construção	R\$ 31,00	10	R\$ 310,00
2-jun.	Areia	Material de construção	R\$ 760,00	1	R\$ 760,00
26-jun.	Cimento	Material Santana	R\$ 31,00	1	R\$ 31,00
13-jun.	Cimento	Material Santana	R\$ 30,50	30	R\$ 915,00
13-jul.	cimento	Material Santana	R\$ 30,50	8	R\$ 244,00
30-ago.	Cal	Material Santana	R\$ 15,80	2	R\$ 31,60
6-set.	Cimento	Maiolini	R\$ 30,50	2	R\$ 61,00
6-set.	Cal	Material Santana	R\$ 15,80	4	R\$ 63,20

Fonte: o autor

Figura 6: Materiais comprados obra com controle

Endereço:	Rua João Juventino de Carvalho - 55 - Parque Palmital			
Área da casa (m²):	44,73			Lucro previsto:
Valor do contrato:				Lucro real:
Valor da mão de obra:				Valor recebido:
Valor do m²:				Valor pago:
Valor meta m²				Valor a pagar meta:

DATA PEDIDO	MATERIAL	LOCAL	VALOR UN.	QTDD.	VALOR TOTAL
14-jul.	Cimentos	Maiolini	R\$ 28,90	30	R\$ 867,00
14-jul.	Areia	Ronil	R\$ 455,00	1	R\$ 455,00
14-jul.	Areia	Ronil	R\$ 650,00	1	R\$ 650,00
14-jul.	Blocos	Luciano	R\$ 2,35	1000	R\$ 2.350,00
14-jul.	Brita	material santana	R\$ 640,00	1	R\$ 640,00
14-jul.	cimentos	material santana	R\$ 29,50	17	R\$ 501,50
1-ago.	Blocos	Luciano	R\$ 2,35	350	R\$ 822,50
1-ago.	cimentos	Maiolini	R\$ 28,90	30	R\$ 867,00
1-ago.	Cal Hidratada	Material Santana	R\$ 14,50	20	R\$ 290,00
8-ago.	Areia	Ronil	R\$ 650,00	1	R\$ 650,00
14-ago.	Cimentos	Maiolini	R\$ 28,90	18	R\$ 520,20
24-ago.	Cimentos	Maiolini	R\$ 28,50	20	R\$ 570,00
22-set.	Cal Tradical	Material Santana	R\$ 14,50	20	R\$ 290,00
4-out.	Cal	Material Santana	R\$ 14,50	10	R\$ 145,00
4-out.	Cimentos	Maiolini	R\$ 28,90	15	R\$ 433,50
19-out.	Cal	Material Santana	R\$ 14,50	15	R\$ 217,50
19-out.	Areia	Ronil	R\$ 650,00	1	R\$ 650,00
23-out.	Cimentos	Maiolini	R\$ 28,90	15	R\$ 433,50
27-out.	Cimentos	Maiolini	R\$ 28,90	15	R\$ 433,50
27-out.	Cimentos	Maiolini	R\$ 28,90	15	R\$ 433,50
27-out.	Brita	Material Santana	R\$ 350,00	1	R\$ 350,00
1-nov.	Cimentos	Maiolini	R\$ 28,50	10	R\$ 285,00
1-nov.	Cimentos	Maiolini	R\$ 28,50	15	R\$ 427,50
1-nov.	Cimentos	Maiolini	R\$ 28,50	10	R\$ 285,00
9-nov.	Blocos	Luciano Blocos	R\$ 2,35	200	R\$ 470,00

Fonte: o autor

A figura 5 e 6, são prints das planilhas que utilizei como base para realizar a comparação dos materiais comprados em ambas as obras. Com esses dados, podemos concluir que a obra que teve todo o acompanhamento necessário, foi possível gerar uma economia considerável para a construtora, além de proporcionar também ganhos nos prazos e execução da obra. Considerações gerais sobre as cobras:

Obra com Controle:

- Conclusão será finalizada antes do prazo previsto: 20 de dezembro de 2023
- Economia aproximada de 11% nos custos de materiais devido a negociações eficazes
- Nenhum atraso na construção

Obra sem Controle:

- Atraso de 30 dias na conclusão da obra
- Dificuldades na entrega de materiais atrasaram a construção

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após todas as análises, o elemento que desempenhou um papel fundamental na redução dos custos da obra foi o bloco de 15, possibilitando uma economia significativa de cerca de 19%. Esta economia foi especialmente impactante devido à aquisição deste material em grande quantidade.

Esses números demonstram claramente as diferenças entre as duas abordagens. A Obra A, que seguiu um planejamento criterioso e estratégias de controle, obteve resultados superiores em termos de economia, redução de desperdício e cumprimento de prazos.

A comparação entre as duas obras ressalta a importância da implementação de estratégias de controle na aquisição de materiais na construção civil. A Obra A, que seguiu um planejamento criterioso, negociações eficazes e gestão de estoque cuidadosa, obteve sucesso em termos de economia, cumprimento de prazos e organização.

A Obra B, por outro lado, ilustra os desafios e problemas enfrentados quando não há controle efetivo na aquisição de materiais. O atraso na construção e os custos adicionais evidenciam as consequências negativas da falta de planejamento e gestão de materiais.

A gestão de materiais por meio de planilhas e cotações demonstrou ser uma estratégia valiosa e benéfica na construção civil. Este estudo oferece insights cruciais para aprimorar as práticas na gestão de materiais em projetos de construção, destacando a eficiência e a utilidade de estratégias controladas. Esse método proporcionou à construtora um controle preciso dos gastos, permitindo uma análise comparativa com uma obra sem gestão estruturada.

A implementação de parcerias estratégicas com fornecedores de materiais de construção provou ser crucial para a padronização dos pagamentos em um prazo de 15 dias. Esta prática não só fortaleceu a organização financeira, prevenindo esquecimentos e atrasos nos pagamentos, mas também criou um ambiente propício para uma gestão de materiais eficaz. O processo para estabelecer essa parceria foi bastante simples: registrei o CNPJ da construtora em algumas lojas, possibilitando a padronização de todos os pagamentos por meio de boletos bancários. Isso também agilizou o processo de compra, pois após as cotações, bastava formalizar o pedido. Esta abordagem estratégica tem sido fundamental para otimizar nossas operações e garantir uma gestão eficiente.

Com essa gestão estruturada, não apenas alcançamos uma administração eficiente de materiais, mas também garantimos o cumprimento e ganho de prazos no cronograma da obra. A análise comparativa considerou ganhos financeiros e desempenho de execução, destacando que os materiais não atrasaram para chegar.

Esses resultados corroboram a necessidade de implementar estratégias de controle na aquisição de materiais em projetos de construção para otimizar recursos, reduzir desperdícios e garantir a conclusão bem-sucedida das obras. A gestão proativa de materiais, como demonstrado na Obra A, pode resultar em benefícios substanciais para a construção civil, incluindo economia significativa e maior eficiência na execução de projetos.

Abstract:

In the context of civil construction, this article addresses the challenges faced by construction companies and property owners, such as delays, waste, and high costs. These difficulties justify the need for an efficient approach in the management of materials in construction projects. The aim of this research is to evaluate the functioning of material procurement and management control by comparing two projects in the city of Varginha. A building with an area of 44.73 square meters in the Palmital neighborhood, financed by Caixa Econômica Federal, implemented rigorous material control, including the use of spreadsheets, quotations, and scheduled acquisitions to optimize resources, meet deadlines, and organize the project. On the other hand, a building with an area of 38.76 square meters in the same neighborhood was executed without budgetary or material-specific controls. Field research was employed to assess the effectiveness of these controls in project execution and material procurement. The

results demonstrate that efficient control of material procurement contributes to resource savings, adherence to deadlines, and organization in the construction project.

REFERÊNCIAS

AraújoAF. **A aplicação da metodologia de produção mais limpa: estudo em uma empresa do setor de construção civil**[dissertation]. Florianópolis:Universidade Federal de Santa Catarina,2002. 120p

BAILY, P.et al. **Compras:princípios e administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

BALLOU, **R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento organização e logística empresarial**. Tradução Elias Pereira. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2009.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**, 3ª edição. Barueri: Grupo GEN, 2010. 9788522485048.

GIACOMETTI et al. **Aplicação do earned value em projetos complexos – um estudo de caso na EMBRAER**. Gest. Prod., São Carlos, v. 14, n. 3, p. 595-607, set.-dez. 2007.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de Custos: Contabilidade e Controle**. São Paulo: **Pioneira Thomson Learning**, 2003.

MACHADO, R. L. **A sistematização de antecipações gerenciais no planejamento da produção de sistemas da construção civil**. 2003. 282 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e controle de obras**. 3. ed. São Paulo: PINI, 2012.

MOREIRA, DANIEL. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

ROBBI, Adelson. **Alinhamento da gestão por processos e estratégia: aplicação em uma organização de ensino militar**. 2006. 167 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

