

# A CONTROLADORIA EXECUTADA NA FORMA DE APROPRIAÇÃO NO CONTROLE INTERNO DE UM BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO.

Erick Samuel Rojas Cajavilca <sup>1</sup>

Davi de Lima Silva <sup>2</sup>

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é demonstrar as aplicações da controladoria em obras públicas, mas especificamente a controladoria na forma de apropriação, demonstrando a função de apropriador como um controller de uma instituição pública e o quanto a sua função adere às atividades da controladoria. A população da pesquisa foi um Batalhão de Engenharia de Construção, responsável pela realização de Obras públicas. Os resultados obtidos com a pesquisa evidenciam que a controladoria na forma de apropriação é funcional e de fundamental importância no andamento da obra, apresentando dados reais, abrangentes e simples, sendo estes importantes para uma correta avaliação e confirmação da aplicação dos recursos destinados à obra, auxiliando assim, o gestor na tomada de suas decisões.

**Palavras-chave:** Controladoria. Apropriação. Obra pública.

The objective of this study is to demonstrate the applications of controllership in public works, but specifically the controller in the form of ownership, demonstrating the homesteader function as a controller of a public institution and how its function adheres to the activities of controllership. The research population was a Construction Engineer Battalion, responsible for carrying out public works. The results obtained from the research show that the controller in the form of ownership is functional and of fundamental importance in the progress of the work, presenting real, comprehensive and simple data, which are important for proper evaluation and confirmation of the application of resources for the work, thus helping the manager in making their decisions.

**Keywords:** Controlling. Appropriation. Public work.

<sup>1</sup> Economista, Doutor em energia e ambiente. E-mail rojas@ufob.edu.br

<sup>2</sup> Graduado em Ciências Contábeis. E-mail irdavi@hotmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

A Contabilidade, enquanto ciência, busca a adaptação a mudanças que ocorrem frequentemente em seu meio de atuação, evoluindo e assumindo formas multidisciplinares para melhor auxiliar nos processos organizacionais, surgindo neste contexto à controladoria, que se utiliza cada vez mais de conhecimentos da área contábil junto com conhecimentos de outras áreas (matemática, estatística, dentre outras) para auxiliar os gestores na melhor tomada de decisão dentro da instituição. Além do dito, a controladoria pode ser vista como um órgão que distribui informações às demais áreas da instituição para que elas possam melhorar suas estratégias específicas, auxiliando também o objetivo global da instituição na diretriz estratégica como um todo, proporcionando aos gestores os meios que os levem a atingir seus objetivos. Sendo assim, este estudo busca demonstrar na prática a atuação da controladoria em uma grande instituição pública local, mais precisamente na forma de apropriação em uma Batalhão de Engenharia de Construção do Exército Brasileiro, evidenciando o quão importante é essa função.

O Intuito deste trabalho é apresentar a importância da controladoria como ferramenta de gestão para instituições independente do tamanho da mesma, pois a observação das informações coletadas permitirá avaliar a função de apropriador como um controller de uma instituição pública e o quanto a sua função adere às atividades da controladoria. A instituição que será usada para a pesquisa e estudo da controladoria na forma de apropriação será um batalhão de engenharia de construção, essa pesquisa tem como objetivo: identificar métodos usados pelo apropriador (controller) para controle de; mão de obra, equipamentos, viaturas (veículos) e insumos, revisar o conceito de apropriação como forma de controladoria e sua importância nas instituições públicas, Demonstrar os problemas gerados se não houver controle interno nas instituições públicas, conhecer melhor a área de atuação da apropriação e verificar os benefícios da apropriação como forma de controladoria na área contábil.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

No geral, um Batalhão de Engenharia de Construção do Exército Brasileiro tem como finalidade a execução de operações de engenharia de construção, ações de defesa externa e, em caráter emergencial, apoiar ações de defesa civil. Tendo seu foco na execução de operações de engenharia de construção, operação está responsável pela realização de Obras públicas. Mas o que é uma obra pública? “Obra pública” é definida na Lei Federal nº 8666 como “toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por

execução direta ou indireta”. Devemos definir ainda pela Lei o regime de execução de obras direto como: “Execução direta - a que é feita pelos órgãos e entidades da Administração, pelos próprios meios.”(CREA-PR. 2013).

No caso em questão aqui relatado, a instituição usa o regime de execução de obra direto, pois o mesmo é feita pelo próprio batalhão, daí a necessidade de um sistema de controle interno de mão-de-obra, equipamentos e insumos.

## 2.1 CONCEITO DE CONTROLADORIA

A controladoria é uma atividade mesclada, tendo consigo conhecimentos da contabilidade e a administração, sendo ela responsável pelo suprimento de informações aos gestores tomadores de decisões.

Um conjunto de princípios, procedimentos e métodos oriundos das ciências de Administração, Economia, Psicologia, Estatística e principalmente Contabilidade, que se ocupa com a gestão econômica das empresas com a finalidade de orientá-las para eficácia. (MOSIMANN e FISCH, 1999, p.99).

Além de atividade que tem a junção de conhecimentos de várias áreas, a mesma também tem a função de semear o saber dentro da organização.

A controladoria não pode ser vista como um método, voltado ao como fazer. Para uma correta compreensão do todo, devemos cindi-la em dois vértices: o primeiro como ramo de conhecimento responsável pelo estabelecimento de toda base conceitual, e o segundo como órgão administrativo respondendo pela disseminação de conhecimento, modelagem e implantação de sistemas de informação. (CATELLI, 2001, p.344)

As informações dentro de uma organização têm que serem orçadas e estarem em constate atualização, sendo este o papel básico da ferramenta de gestão deste estudo. Catelli ainda diz que “A função da controladoria no processo de gestão é fornecer informações sobre o desempenho e resultados econômicos e monitorar o processo de elaboração do orçamento.” (CATELLI, 2001). Sendo assim, ela se revela uma importante ferramenta da tempestividade dentro da organização.

## 2.2 CONCEITO DE CONTROLLER

Em um Batalhão de Engenharia de Construção, quem exerce a função de controller é o “apropriador da obra”. O profissional da área de Controladoria chama-se Controller, que é o controlador, capacitado a exercer sua função com uma formação direcionada, com um domínio de conceitos utilizados em áreas diversas.

“O controller é o profissional responsável pelo planejamento, coordenação, direção e controle das atividades de curto, médio e longo prazo executadas nas áreas de planejamento, controladoria e finanças. Ele tem a função básica de extrair e consolidar informações relevantes, fidedignas e tempestivas, gerando relatórios para auxiliar a tomada de decisões dos gestores de cada área, bem como para a diretoria da organização. Porém, suas atribuições não param por aí. Um gerente de controladoria deve identificar pontos deficientes ou que podem ser melhorados para contribuir no incremento da rentabilidade e lucratividade da empresa, monitorando exposições ao risco.” (GILLES. 2014).

Além do dito, "tem por incumbência maior a análise, diagnóstico e proposição de medidas corretivas, com vistas ao cumprimento dos objetivos e metas traçados para a organização como um todo." (MORANTE E JORGE, 2008, p.1).

## 2.3 CONCEITO DE APROPRIAÇÃO DE UMA OBRA

A forma mais versátil de controlar e comparar os custos em uma obra é através do trabalho de apropriação. A apropriação é o método pelo qual uma instituição terá controle total dos custos financeiros de um determinado serviço, podendo avaliar ainda o desempenho e produtividade da mão-de-obra, dentre outras coisas.

O termo ‘apropriação’ pode ser definido como a apuração dos serviços executados visando à obtenção e o conhecimento exato das quantidades material / mão-de-obra e dos tempos realmente empregados nos serviços executados, onde as informações colhidas na obra servem de base para as composições de custo unitário de serviços, análise da produtividade, ajustes e elaboração do cronograma da obra e controle de gastos e prioridades da obra. (AZEVEDO. 2011)

Dentre as principais importâncias da apropriação podemos citar: aprovar decisões em tempo hábil, comparar os valores entre os custos orçados e os apropriados, analisar a produtividade dos operários, determinar os motivos de diferenças e corrigi-los, avaliar as possíveis alterações no andamento da obra prever despesas para futuras etapas de serviço e acompanhar e corrigir o cronograma da obra.

Ciente destas definições supracitadas, a junção das informações coletadas permitirá avaliar a função de apropriador como um controller de uma instituição pública e quanto a sua função adere às atividades da controladoria. O estudo da Controladoria nas organizações é um tema atual e ainda está em construção no Brasil, daí também a justificativa do aprofundamento acadêmico e científico sobre o tema.

A próxima seção definirá os procedimentos metodológicos utilizados para construção da análise dessa pesquisa.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quem pesquisa tem que possuir conhecimento sobre os métodos que serão usados para atingir a finalidade de sua obra. Sendo assim, é preciso pesquisar, obter informações e dados necessários para fundamentação de sua análise, tendo a finalidade de alcançar os objetivos propostos. Segundo Lakatos e Marconi (1992, p. 40) “método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com segurança e economia, permite alcançar o objetivo”.

Quanto às fontes de informações, elas são Teóricas, pois os dados ou informações são obtidos em fontes bibliográficas (documentos do setor de apropriação) e acompanhamento do cotidiano do próprio apropriador.

Quanto aos fins, a pesquisa é aplicada, pois se destina a uma aplicação prática para a resolução de um problema da realidade. A pesquisa tem um objetivo descritivo, sobre esse tipo de objetivo, Beuren (2006) diz que a “pesquisa descritiva é um estudo intermediário entre a pesquisa exploratória e explicativa”. Para Gil (1999) “a pesquisa descritiva tem como principal objetivo descrever as características de uma determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. Incluo ainda que a pesquisa visa determinar as características de um fato em uma abordagem quantitativa, pois parte da abordagem de estatísticas de consumo de materiais e mão-de-obra, sendo assim uma pesquisa quantificável.

Do ponto de vista da coleta dos dados, a pesquisa é transversal, usando apenas uma coleta de dados em um único período específico de tempo. E por último, os procedimentos metodológicos são bibliográficos, sendo seu levantamento de dados e informações feitos a partir de fontes manuscritas, impressas ou digitalizadas como: Tabela SINAPI, Tabela SICRO II, ficha de produção e material de consumo, talão de produção, relatório diário de apropriação, resumo dos serviços executados, mapa de disponibilidade/indisponibilidade de equipamento e viatura, estoques de insumos e materiais, diário de abastecimentos, mapa mensal de abastecimentos, etc.

A análise dos dados da presente pesquisa foi realizada e será descrita a seguir. Marconi e Lakatos (2007) relatam que na análise o pesquisador entra em maiores detalhes a fim de conseguir respostas para as suas indagações, e procura estabelecer as relações necessárias entre os dados obtidos e as hipóteses formuladas.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa usada no estudo é um órgão público, mais especificamente um Batalhão de Engenharia de Construção do Exército Brasileiro. Um batalhão de Engenharia de Construção trabalha com obras de adequação de capacidade e restauração de rodovias do território nacional, necessitando assim de uma estrutura organizacional bem delineada para a manutenção do mesmo. Neste cenário, está uma função interna cuja finalidade é garantir que as informações sejam adequadas ao processo decisório e que esteja sempre pronta a apoiar o comando da instituição no processo de gestão, sendo esta a controladoria na forma de apropriação. A função do apropriador é apurar serviços executados visando a obtenção e o conhecimento exato da quantidade de material, mão de obra e dos tempos empregados nos serviços executados, onde as informações colhidas na obra pelo apropriador servirão de base para as composições de custo unitário de serviços, análise de produtividade, ajustes e elaboração do cronograma da obra e o controle de gastos, assim como estabelecer prioridades da obra. O apropriador (que é o controller) tem também um auxiliar, chamado de apontador, e esse fica responsável pela coleta de dados importantes para a apropriação de todos os custos da obra, tais como: mão-de-obra, equipamentos e viaturas (Eqp/Vtr), insumos e material preparado e, principalmente, produções.

### 4.2 A CONTROLADORIA NA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

No Batalhão de Engenharia de Construção do Exército Brasileiro, o apropriador faz seu controle através de dados coletados por diversos apontadores (agentes que ficam em campo coletando dados que posteriormente são passados ao apropriador). Com base nestes dados, o apropriador consegue lançar controle de toda a obra da instituição, sendo sua apropriação dividida em três vertentes: controle Mão-de-obra, controle Equipamentos e viaturas e controle de insumos e material preparado.

#### 4.2.1 CONTROLE DE MÃO-DE-OBRA

È usado um documento chamado “Quadro de Distribuição de Efetivo (QDE)”, onde constam todos os militares (trata-se de um órgão das forças armadas) e funcionários civis (funcionários públicos) que estão efetivados no local da obra. Para o apontamento da horas trabalhadas há maneiras distintas entre militares e funcionários civis: os militares tem toda a carga horária considerada como horas normais, independente do dia trabalhado, enquanto que os civis tem carga horária em dias úteis de 08 (oito) horas, em expediente programado pelo Chefe da obra (chamado de comandante). As horas extras são controladas pela seção de RH (chamada de sargenteação). É interessante que o apropriador também faz o controle de horas ociosas, que é quando o trabalho não pode ser executado, como na situação descrita: Uma equipe de alambrado estava fazendo a concretagem, quando às 10:00hs começou a chover e parou às 16:00hs. A mesma equipe continuou a concretagem até às 18:00hs. Portanto a quantidade de horas trabalhadas foram 05:00hs (horas produtivas) e a quantidade de horas ociosas foram 03:00hs (horas improdutivas).

#### 4.2.2 CONTROLE DE EQUIPAMENTOS E VIATURAS

No controle de equipamentos e viaturas (veículos) da obra, o apropriador relaciona separadamente, todos os equipamentos e viaturas da obra, registrando as horas trabalhadas (equipamentos) e quilômetros rodados (viaturas) e data das anotações, para fechamento do mês. Ainda, na relação, deverá constar o equipamento ou viatura que estiver com horímetro/hodômetro quebrado. O apontador deve estar sempre verificando a disponibilidade dos equipamentos e viaturas com os integrantes das oficinas gerais, ele também anota os horímetros/hodômetros no início do dia de trabalho e ao final do mesmo, para que possa tirar a quantidade de horas/km rodados no dia. Um mesmo equipamentos e viaturas poderá ser utilizado em vários serviços no dia de trabalho. No entanto, é preciso verificar a quantidade de horas/km rodados em cada serviço, como exemplo prático, tem-se:

Tabela 01 – Controle de equipamentos e viaturas

LANÇAMENTOS CAÇAMBA NR 10
Das 08:00 às 11:30hs, a Caçamba nr 10 foi utilizada para o transporte de cascalho da jazida (Km 11) à caixa de empréstimo (Km 20). A DMT (Distância Média de Transporte) é de 9 Km e o basculante realizou 10 transportes.

Das 08:00 às 11:30hs, a Caçamba nr 10 foi utilizada para o transporte de cascalho da jazida (Km 11) à caixa de empréstimo (Km 20). A DMT (Distância Média de Transporte) é de 9 Km e o basculante realizou 10 transportes.

O hodômetro inicial da Caçamba estava em 38.100 o final ficou em 38.283.

Das 13:00 as 17:00hs, a mesma Caçamba foi reforçar o transporte de bota-fora da remoção do revestimento asfáltico (Km 22) ao depósito de entulhos (Km 25). A DMT é de 3 Km e o basculante realizou 07 transportes.

-O hodômetro inicial da Caçamba estava em 38.287 e ao final ficou em 38.331.  
Ao sair do Dst o hodômetro estava em 38.087 e ao retornar à Cia, no final da jornada de trabalho, ficou em 38.355.

Resumindo: No transporte de cascalho, o CB-114 rodou 183 Km, no transporte de bota-fora, ele rodou 44 Km, no total do dia, o CB-114 rodou 268 Km. Sendo assim rodados 227 Km na Produção e 41 Km nos Deslocamento.

No caso de horímetros/hodômetros quebrados, anota-se as horas trabalhadas para os Eqp pelo relógio, e para as Vtr multiplica-se a quantidade de viagens pela DMT (Distância Média de Transporte).

#### 4.2.3 CONTROLE DE INSUMOS E MATERIAL PREPARADO

O apropriador relaciona todos os tipos e quantidades de insumos e materiais preparados e estocados na Obra, registrando a entrada de novas quantidades e tipos, inclusive a data, e mantendo sempre atualizada as informações do estoque da obra, auxiliando o apropriador, o apontador Anota o tipo e a quantidade de todos os insumos/materiais utilizados em um determinado serviço. Uma atenção especial foi dada ao insumo “combustível”, muito útil e comum no dia-a-dia. Quando se trata do controle de combustível, no final de cada dia o responsável pelo abastecimento dos equipamentos e viaturas da Obra, entrega ao apropriador



o um documento chamado “Relatório Diário de Abastecimento”, contendo todos os abastecimentos do realizados, para o controle rigoroso do estoque da obra e do saldo de combustíveis no postos da mesma.

Com base no relatório diário de abastecimento e no controle de viaturas e equipamentos, o apropriador monta uma tabela com a média de consumo dos equipamentos e viaturas da Obra. Essa tabela permitirá verificar o consumo excessivo de um determinado equipamento ou viatura e com essa média é possível saber as horas/km de um determinado equipamento ou viatura, no caso deste estar com o horímetro/hodômetro quebrado. O calculo é feita da seguinte maneira: Anota-se a quantidade abastecida, hodômetro e marca-se a quantidade Km percorridos antes de um novo abastecimento. Depois divide-se os Km pela quantidade abastecida (Km/L). Exemplo prático:

Tabela 02 – Controle de insumos

a. Hodômetro inicial (Km)	38.100
b. Hodômetro final (Km)	38.355
c. Distância percorrida (b-a) (Km)	255
d. Quantidade abastecida (L)	50
Consumo (c/d) (Km/L)	5.1

A partir dos cálculos efetuados, a administração pode tanto prevê seu uso de combustível no futuro, como fiscalizar possíveis causas de alterações no consumo médio de viaturas e equipamentos.

#### 4.3 A APROPRIAÇÃO NA TOMADA DE DECISÃO

O gestor tem que possuir uma visão ampla, pois ele é o responsável pelas decisões presentes e futuras da obra, sendo assim, este se torna o principal interessado nos dados obtidos pela apropriação como forma de controladoria. A apropriação quando exata e bem feita permite que o gestor tenha uma análise da produtividade, faça ajustes e a elaboração do cronograma da obra com mais segurança de que as metas sejam cumpridas. Além disso, permite também que ele tenha um controle dos gastos e estabelece prioridades na obra.

#### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo de estudo deste trabalho consistiu em apresentar a importância da controladoria como ferramenta de gestão para instituições independente do tamanho da

mesma, pois a observação das informações coletadas permitiria avaliar a função de apropriador como um controller de uma instituição pública (um Batalhão de Engenharia de Construção do Exército Brasileiro) e o quanto a sua função adere às atividades da controladoria. O estudo também objetivou: identificar métodos usados pelo apropriador (controller) para controle de; mão de obra, equipamentos, viaturas (veículos) e insumos e revisar o conceito de apropriação como forma de controladoria e sua importância.

Com relação à controladoria presente dentro da organização na forma de apropriação, constatou-se que ela é funcional e de fundamental importância no andamento da obra, apresentando dados reais, abrangentes e simples, não podendo serem falseados para cobrir deficiências de produção, sendo estes importantes para uma correta avaliação e confirmação da aplicação dos recursos destinados à obra, auxiliando assim, o gestor na tomada de suas decisões.

Percebeu-se que, os métodos usados pelo apropriador para registrar dados também são funcionais, mas poderiam ser mais práticos se o mesmo dispusesse de um software que facilitasse seu trabalho e interligasse todos os dados obtidos na obra, gerando mais facilmente os relatórios e trazendo mais benefícios para a organização.

Conclui-se que é de fundamental importância que os Batalhões de Engenharia de Construção que lidam com obras tenham um sistema de controle interno, cujo principal objetivo seja a garantia de informações tempestivas e pertinentes ao processo de decisão do gestor, com a finalidade de assessorar o mesmo com dados capazes de melhorar todas as ações praticadas, ajudando assim na conclusão da obra. Toda essa necessidade torna a Controladoria na forma de apropriação, desde que bem executada, uma peça fundamental para orientar os rumos a serem traçados para que a organização atinja sua finalidade, baseada em sua missão, visão e valores.

## 6 REFERÊNCIAS

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3.ed.. São Paulo: Atlas, 2006.

CATELLI, A. (coord.). **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica GECON**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

EXECUÇÃO de obras públicas.  
(Em:<[http://www.creapr.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2915  
&Itemid=183](http://www.creapr.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2915&Itemid=183)>. Acesso em 21 de Setembro de 2015)

APROPRIAÇÃO de custos na construção civil. (Em  
<[http://www.ecivilnet.com/artigos/apropriacao\\_de\\_custos.htm](http://www.ecivilnet.com/artigos/apropriacao_de_custos.htm)> Acessado em 21 de  
Setembro de 2015.)

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

(GILLES. O papel do Gerente de Controladoria (Controller). *Em*  
<http://www.treasy.com.br/blog/o-papel-do-gerente-de-controladoria-controller>.  
Acessado em 21 de Setembro de 2015).

**GUIA DO OFICIAL DE ENGENHARIA NAS OPERAÇÕES DE CONSTRUÇÃO:  
SERVIÇOS DE APROPRIAÇÃO. EB/MD. 2012.**

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas,  
2007.

MORANTE, Antonio Salvador e JORGE, Fauzi Timaco, **Controladoria Análise Financeira  
Planejamento e Controle Orçamentário**. São Paulo: Atlas, 2008.

MOSIMANN, Clara Pellegrinello; FISCH, Sílvio. **Controladoria: seu papel na  
administração de empresas**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.