



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS MULTIDISCIPLINAR PAU DOS FERROS
CURSO BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL**

**DESEMPENHO DA GESTÃO DE PROCESSOS DAS CONSTRUTORAS
DE PAU DOS FERROS/RN**

FELIPE MEDEIROS LIRA

2018

Pau dos Ferros – RN

FELIPE MEDEIROS LIRA

**DESEMPENHO DA GESTÃO DE PROCESSOS DAS CONSTRUTORAS
DE PAU DOS FERROS/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal
Rural do Semi-Árido - UFERSA,
Campus Multidisciplinar Pau dos
Feros, para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Gustavo
da Silva

2018

Pau dos Ferros – RN

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

L768d Lira, Felipe Medeiros .
DESEMPENHO DA GESTÃO DE PROCESSOS DAS
CONSTRUTORAS DE PAU DOS FERROS/RN / Felipe
Medeiros Lira. - 2018.
33 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Gustavo da Silva.
Coorientador: Prof. Bel. Jennef Carlos Tavares.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Engenharia Civil,
2018.

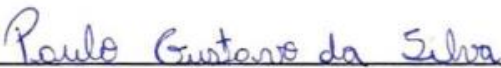
1. Construções. 2. Gestão de processos. 3.
Índice de desempenho. I. Gustavo da Silva, Prof.
Dr. Paulo , orient. II. Carlos Tavares, Prof.
Bel. Jennef, co-orient. III. Título.

FELIPE MEDEIROS LIRA

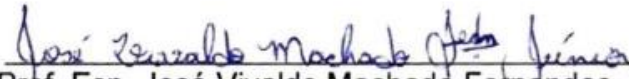
**DESEMPENHO DA GESTÃO DE PROCESSOS DAS CONSTRUTORAS
DE PAU DOS FERROS/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal
Rural do Semi-Árido - UFERSA,
Campus Multidisciplinar Pau dos
Ferreiros, para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil.

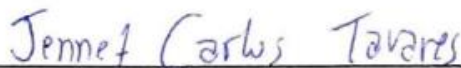
APROVADO EM: 19/04/2018



Prof. Dr. Paulo Gustavo da Silva
Presidente da Banca
UFERSA



(Prof. Esp. José Vivaldo Machado Fernandes Júnior
Membro Examinador
FACEP



Prof. Bel. Jennef Carlos Tavares
Membro Examinador
UFERSA

Feliz ou triste agradeça a Deus todos os dias!

AGRADECIMENTOS

A Deus por me proporcionar oportunidades e forças para alcançar meus objetivos e me permitir agradecer todos os dias.

A minha mãe Eunice Medeiros da Silva, e meu pai José Lira Sobrinho, que lutam para me proporcionar condições de estar aqui.

Pelo apoio fundamental de minha tia Véra Lucia por me acolher em sua casa me tratando como um de seus filhos.

A meu orientador pelas instruções e conselhos na construção do trabalho e formação de cidadão contribuinte para sociedade.

A minha namorada Micaelly Pamela por sempre estar ao meu lado me dando força.

Aos amigos que moram comigo que fazem parte dessa jornada.

Aos amigos tabuleirenses, Turma dos Caveiras e Turma do Torto.

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE GRAFICOS.....	10
LISTA DE TABELAS	11
1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo Geral	14
2.2 Objetivo Especifico	14
3. REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1 Gestão de Processos.....	15
3.1.1 Importância do Gerenciamento de Processos	16
3.1.2 Caracterização de Processos	16
3.2 Avaliação de Desempenho	18
3.2.1 Indicadores de Desempenho	18
3.2.2 Medição de Desempenho.....	19
4. MATERIAL E MÉTODOS	21
4.1 Classificação da Pesquisa	21
4.2 Procedimentos Metodológicos.....	21
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	23
5.1 Caracterização das Construções	23
5.2 Realização de Processos	24
5.3 Desempenho da Gestão de Processos	26
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
7. REFERÊNCIAS.....	29
8. APÊNDICE.....	31

RESUMO

O gerenciamento do processo proporciona a melhoria da eficiência do processo construtivo, de modo a, maximizar os recursos da empresa. Desde modo este trabalho objetiva realizar um diagnóstico do desempenho na gestão de processos das construtoras no município de Pau dos Ferros/RN através da descrição das atividades processos e serviços realizados por esses empreendimentos. A metodologia de gestão de processos, a qual possui três fases, definição do processo, análise do processo e melhoria do processo serve de base teórica no desenvolvimento do presente trabalho. Os procedimentos metodológicos dessa pesquisa foram: pesquisa bibliográfica e obtenção dos dados em campo através de questionários. Constatou-se nas 11 obras investigadas que 90,91% encontram-se em perímetro urbano e 9,09% em áreas rurais, 100% das obras tinham cronogramas, 27,27% com prazos finais das obras em torno de 12 meses, mas 100% com algumas readequações em seus projetos iniciais para atenderem aos prazos. Verificou-se também que os principais impactos nas obras se relacionam com o descuido na análise de desempenho. Evidenciou-se que a proposição de diretrizes de gestão de processos tem melhorias sobre os aspectos gerais da construção. Para tanto, é necessário investir em ações que contribuam para o aperfeiçoamento dessa atividade gestora, para assegurar a legalidade desse arranjo comercial.

Palavras-Chave: Construções. Gestão de processos. Índice de desempenho.

ABSTRACT

Process management improves the efficiency of the building process to maximize the company's resources. This work aims to perform a diagnosis of the performance in the processors' construction management in the municipality of Pau dos Ferros/RN by describing the activities processes and services performed by these enterprises. The methodology of process management, which has three phases, process definition, process analysis and process improvement serves as a theoretical basis in the development of this work. The methodological procedures of this research were: bibliographical research and data collection in the field through questionnaires. It was verified in the 11 works investigated that 90,91% are in urban perimeter and 9,09% in rural areas, 100% of the works had schedules, 27,27% with final deadlines of the works around 12 months, but 100% with some adjustments in their initial projects to meet deadlines. It was also verified that the main impacts in the works are related to the neglect in the performance analysis. It was evidenced that the proposition of process management guidelines has improvements on the general aspects of construction. Therefore, it is necessary to invest in actions that contribute to the improvement of this management activity, to assure the legality of this commercial arrangement.

Keywords: Constructions. Processes management. Performance index.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fases e Etapas da Metodologia de Gestão de Processos(GP) Melhoria Continua ..	17
Figura 02 – Fases do desenvolvimento metodológico da pesquisa.	21

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1 – Prazo inicial para finalizar as obras.....	24
Gráfico 2 – Tempo atual de construção.....	24
Gráfico 3 - Periodicidade do planejamento da obra	25
Gráfico 4 – Problemas que tem surgido na obra:	25
Gráfico 5 – Duração das tarefas	26
Gráfico 6 - Indicadores de produtividade dos operários.....	26
Gráfico 7 – Responsável por medição de desempenho	26
Gráfico 8 - Frequência das medições	26
Gráfico 9 - Existência de algum controle de qualidade das fases/serviços da obra.	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Fases da metodologia de gerenciamento de processos.	17
---	----

1. INTRODUÇÃO

Formas de organizar e dirigir as organizações tem resultado direto no impacto de suas operações, proporcionando a evolução um comportamento gerencial mais integrado e abrangente, que busque a efetividade de seus processos essenciais. Por isso os administradores devem se atentar continuamente com a reavaliação de suas atividades administrativas, a fim de garantir sustentabilidade organizacional (ASSUNÇÃO e MENDES, 2000).

As tendências atuais de organização convergem para um objetivo comum: a busca de modelos organizacionais num ambiente que exige capacidade própria de captação de recursos, agilidade e flexibilidade para responder às demandas e capacidade de monitoramento em seu meio: científico, econômico, tecnológico e social. Isso exige a substituição das estruturas compartimentalizadas para uma estrutura em rede, entre outras coisas, como o trabalho cooperativo, grau de autonomia, avaliação de desempenho de pessoas e institucional, além de mudanças nos processos e nos papéis (ASSUNÇÃO e MENDES, 2000).

No decorrer das décadas de 80 e 90, a organização e divisão do trabalho foi modificada com o advento de novas formas de gerenciamento, papéis e culturas organizacionais. Essas mudanças incluem vários grupos formais e informais, com a iniciação de novos valores gerenciais e de mercado com destaque no uso de indicadores de desempenho, base para a celebração de contrato de gestão, com desenvolvimento de sistemas para o aperfeiçoamento da gestão (FERLIE *et al.*, 1999).

Apesar desse avanço no gerenciamento, a cadeia organizacional dos processos construtivos no mercado da construção civil, vem demonstrando notório desperdício de tempo principalmente em obras independentes (sem conhecimento técnico).

No município de Pau dos Ferros – RN o setor da construção civil vem com forte atuação na economia da cidade, principalmente por se tratar de uma região com aptidão de comércio e serviços. A cidade, carrega em seu desenvolvimento deficiências no mercado das construções civis, devido à falta de conhecimento teórico em formas gerenciais de canteiros de obras ou negligência na aplicação dos mesmos, acarretando: atrasos, desperdícios e irregularidade em seus processos.

Frente a realidade vivenciada pelo autor surgiu o interesse em realizar o estudo proposto aplicando à área da construção civil as ferramentas administrativas com intuito de orientar a pesquisa. E diante a uma deficiência em estudos na temática, acendeu a necessidade da realização da pesquisa para uma contribuição acadêmica na área em estudo. Devido ao autor residir na cidade de realização da pesquisa, surge a facilidade na elaboração do mesmo.

O levantamento bibliográfico para realização do estudo abordou os seguintes temas: Gestão de processos (com o objetivo de definir o método utilizado nos gerenciamentos das obras paufferense); Avaliação de desempenho (com o intuito de elaborar uma proposta para a problemática investigada).

Diante das diversas situações abordadas, surge a interrogativa referente as construções na cidade de Pau dos Ferros/RN. Como são executados e avaliados os gerenciamentos de processos nesses ambientes de obras?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar e caracterizar a deficiência na gestão de processos das obras no município de Pau dos Ferros – RN

2.2 Objetivo Especifico

- Como é realizado o gerenciamento de processos;
- Analisar o desempenho relacionado ao gerenciamento de processos;
- Verificar os indicadores de desempenho nas obras investigadas.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Gestão de Processos

Caracterizando-se por entradas mensuráveis, valor agregado e saídas mensuráveis (HALL, 1982).

Os processos inter-relacionam-se de forma sequencial e lógica, podendo tanto ser agrupados em macroprocessos, como ser subdivididos em subprocessos. Estes subprocessos são constituídos de atividades que representam conjuntos das tarefas necessárias para produzir resultados. Cada tarefa é constituída por rotinas executadas pelas pessoas. (ASSUNÇÃO et al. 2000).

A Gestão de Processo - GP é uma metodologia aplicada tanto em organizações manufatureiras quanto a de serviços, com o objetivo de implementar a melhoria contínua. É um conjunto de pessoas, equipamentos, informações, energia, procedimentos e materiais inter-relacionados de maneira a produzir resultados específicos as necessidades dos clientes (IBM, 1990).

Denomina-se de processo, todas as atividades administrativas, produtoras de compras e serviços dentro da empresa, que possibilitam uma visão melhor de cada atividade, e a busca de possíveis fontes de melhoria (LIMA, 1998)

O processo é um conjunto de atividades predeterminadas feitas para gerar produtos/serviços que atendam às necessidades dos clientes (SOUZA, 1995)

Os processos possuem características que dão suporte a utilização do gerenciamento, que segundo Varvakis (2000) são as seguintes:

- Fluxo de valor: transforma entradas em saídas, utilizando para isto recursos da empresa;
- Eficácia: grau com que as expectativas dos clientes são atendidas;
- Eficiência: grau de aproveitamento dos recursos para gerar uma saída;
- Tempo de ciclo: tempo necessário na transformação de uma entrada em uma saída;
- Custos: recursos despendidos no processo

3.1.1 Importância do Gerenciamento de Processos

Com a utilização do gerenciamento do processo deseja-se melhorar a eficiência do processo construtivo, de modo a, maximizar os recursos da empresa. Portanto, para que isto ocorra deve-se ter o apoio de toda a empresa em todos seus setores (SILVA, 2000).

Segundo Varvakis (2000) o gerenciamento do processo pode apresentar resultados vantajosos, como:

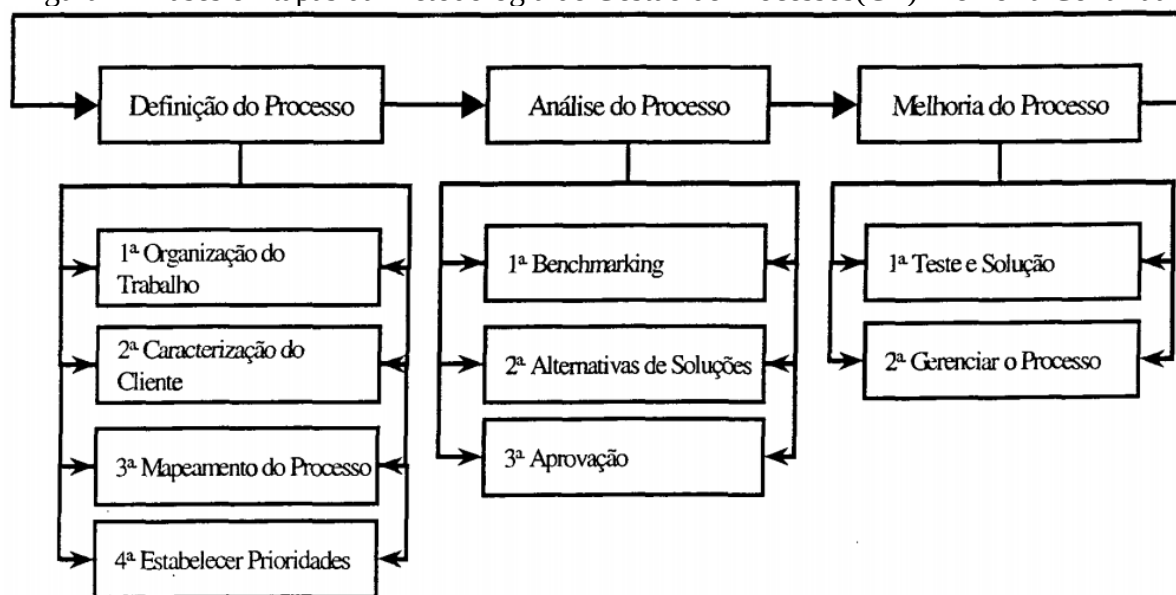
- Conhecimento global dos processos com a melhor utilização dos recursos;
- Melhoria na comunicação entre funcionários;
- Redução dos custos administrativos da empresa, garantindo a manutenção ou melhorando o nível de serviço e capacidade de processamento das unidades administrativas;
- Mapeando o processo crítico, servirá como base para avaliar os sistemas de informações a serem implantados;
- Atendimento das necessidades dos clientes;
- Visão ampla do negócio;
- Processos claros e bem definidos
- Simplicidade nas mudanças
- Balanceamento das funções
- Desenvolvimento de protótipo
- Com o fluxo do processo conhecido, as pessoas podem simular e criticar o efeito das mudanças propostas

Objetivo do gerenciamento do processo é procurar entender as funções de cada setor da empresa, e propor parceria entre eles, tornando a organização comprometida diretamente com consumidores e fornecedores internos e externos, como forma de melhorar a integração horizontal por meio de processos (SILVA, 2000).

3.1.2 Caracterização de Processos

A metodologia de gestão de processos, a qual possui três fases, definição do processo, análise do processo e melhoria do processo (IBM, 1990). Essas fases estão demonstradas na Figura 1.

Figura 1 - Fases e Etapas da Metodologia de Gestão de Processos(GP) Melhoria Continua



Fonte: SILVA (2000).

De acordo com o fluxograma é possível acompanhar o detalhamento de cada etapa e fases ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Fases da metodologia de gerenciamento de processos.

Fases da metodologia de gerenciamento de processos	
1ª Fase – Definição de processo	Identificação dos clientes, definição do processo crítico o qual será estudado detalhadamente, delineando-o e verificando sua influência direta ou indireta sobre os objetivos a ser alcançado pela empresa (SILVA, 2000). As atividades devem ser descritas com detalhes suficientes para o entendimento normal do modo como os processos são executados, fornecesse respostas às perguntas <i>O que fazer?</i>, <i>Como fazer?</i>, e <i>Por quê fazer?</i> Obtendo assim uma visão clara da situação real do processo (LIMA, 1998).
1ª Etapa – Organização do trabalho	Etapa responsável pela definição do nível de detalhamento da hierarquia dos processos existentes, busca-se conhecer os grupos de trabalhos, bem como instalações. Identifica-se os processos críticos, estabelecendo o método que melhor adapta-se a coleta de dados e a avaliação dos resultados (SILVA, 2000). Primeiramente procura-se conhecer os projetos de execução das atividades detalhando o de maneira a encontrar um único processo crítico. Após a determinação do processo, a alta administração escolhe o dono deste, de maneira que ele ficará responsável por todos os resultados obtidos, desde da qualidade do produto até a melhoria do processo (SILVA, 2000).
2ª Etapa – Caracterização dos clientes	Caracterização dos clientes que tem como finalidade conhecer as necessidades e expectativas dos clientes internos, externos e estabelecer uma lista de todos clientes/fornecedores conhecendo suas necessidades e expectativas. (SILVA, 2000). A caracterização dos clientes tem como objetivo identificar os fornecedores e clientes internos, de maneira a conscientizar os colaboradores da importância em atender plenamente as necessidades dos mesmos para o sucesso do programa de melhoria (LIMA, 1998)
3ª Etapa – Mapeamento de processo	Busca informações para conhecimento do processo, procurando descrever e classificar o que cada um desempenhará (SILVA, 2000). A obtenção desses dados toma-se necessária, devendo ser documentado exatamente do mesmo jeito que é executado, detalhando os subprocessos e suas atividades desde do descarregamento do material até a entrega ao processo seguinte (SILVA, 2000).
4ª Etapa – Estabelecer prioridades	É nesta etapa que define-se o processo crítico, nela baseia-se o envolvimento dos outros processos, onde mede-se e compara-se os resultados obtidos, estabelecendo um nível de maior ou menor importância para o cliente e a área de melhoria (LIMA, 1998)

2ª Fase – Análise de processo	Utilizando a metodologia a nível de subprocessos, onde são desenvolvidos os procedimentos de orientação e observação, detalhando as definições, descrições dos subprocessos, identificando os procedimentos adotados, requisitos, controles e medidas (SILVA, 2000). A metodologia de gestão de processos enfatiza que é através da análise do processo que se verifica quais as atividades que são importantes para o consumidor, respondendo-se à seguinte pergunta: Por que é realizada esta atividade? E se o cliente assim a deseja (OLIVEIRA, 1998)
1ª Etapa – Benchmarking	Executasse uma comparação dos melhores processos com os processos que precisam ser controlados, de maneira a buscar desempenho superior, baseando-se nas necessidades e exigências dos clientes (SILVA, 2000). Esta etapa prioriza as diferenças que existem entre produtos, serviços, processos ou simples operações (PALADINI, 1997). Com utilização do <i>Benchmarking</i>, procura-se demonstrar que métodos alternativos poderão produzir resultados superiores, estimulando a criatividade, ampliando o conhecimento e contatos entre os membros da equipe para atingir a satisfação do cliente (PINTO, 1993).
2ª Etapa – Alternativas de Soluções	Identifica-se as prováveis causas dos problemas, do baixo desempenho, como também gera soluções para o melhoramento do desempenho do processo (SILVA, 2000). De acordo com as alternativas mais usuais aplicam-se as medidas que contemplem as melhorias exigidas. Para atender as exigências, as mudanças devem apresentar (LIMA, 1998): • Descrição dos processos para os operadores; • Controle e treinamento; • Avaliação dos resultados e apoio; • Aprovação pelos participantes do processo crítico
3ª Etapa – Aprovação	Para que se obtenha uma perfeita concordância existe necessidade de seguir os seguintes passos (IBM, 1990): • Confirmar entendimento das necessidades dos clientes; • Critérios de aceitação e sistema de feedback; • Rever mudanças e enfatizar prioridades; • Verificar com os participantes do processo as dificuldades da implantação; • Designar responsabilidade e obter concordância sobre as metas; • Confirmar as necessidades para com os fornecedores; • Documentar.
3ª Fase – Melhoria do processo	Ocorre a avaliação do processo atual, de modo a implantar planos de melhorias. Caso o plano não ocorra como planejado, que é a resolução do problema, volta-se para a fase inicial da análise de processo, onde serão desenvolvidas alternativas para solucionar os problemas existentes. Caso contrário se o plano alcançar o nível desejado, devesse relatar as melhorias e concluir o plano de ação (SILVA, 2000).
1ª Etapa – Teste de solução	De acordo com Silva, é a etapa onde procura-se implantar a solução que foi detalhada nas etapas anteriores. Para que esta etapa consiga ter sucesso deve-se monitorar o desempenho da solução, com o objetivo de dar continuidade ao plano de melhoria e atualização dos documentos do processo (Lima, 1998).
2ª Etapa – Gerenciamento do processo	Para que o processo evolua, o mesmo precisa atingir o fim do ciclo de aperfeiçoamento, portanto ele permanece sempre no início de uma fase de aperfeiçoamento contínuo e permanente (SILVA, 2000). Ao término dessa etapa deve-se determinar outros processos dentro da empresa, dando início a um novo ciclo de melhoria (Lima, 1998).

Fonte: Criado pelo autor baseado em SILVA (2000).

3.2 Avaliação de Desempenho

3.2.1 Indicadores de Desempenho

Indicador de desempenho é a quantificação de como estão sendo realizadas as atividades com o propósito de comparar com metas especificadas (MACARTHUR, 1996).

Nenhum indicador de desempenho isolado será capaz de prover uma clara representação da performance de uma organização, nem poderá focar todas as áreas relevantes ao mesmo tempo (KAPLAN *et al*, 1992).

Também pode ser definido como sendo um meio utilizado para quantificar a eficiência e/ou a eficácia de uma tomada de decisão feita pela empresa (NEELY *et al*, 1996). Vale ressaltar que os indicadores de desempenho permitem verificar a propriedade com que as decisões foram tomadas e, eventualmente, corrigir e readequar o processo vigente de gestão (ZILBER e FISCHMANN, 2002)

Indicadores de desempenho - quando indicar um resultado atingido em determinado processo ou características dos produtos finais. Este indicador refere-se ao comportamento do processo ou produto em relação a determinadas variáveis ainda podem ser classificados em indicadores globais e específicos (SILVA, 2000).

O indicador de desempenho poderá ser dividido em indicadores de qualidade e produtividade:

- Indicadores de qualidade - Indicadores de qualidade são elementos que medem os níveis de eficiência e eficácia de uma organização (ROLT, 1998). Em outras palavras, medem o desempenho do processo produtivo em relação as necessidades do cliente interno e externo;
- Indicadores de produtividade - medem o desempenho do processo, a partir dos recursos utilizados e resultados atingidos.

3.2.2 Medição de Desempenho

Indicadores consistem em expressões quantitativas que representam uma informação gerada, a partir da medição e avaliação de uma estrutura de produção, dos processos que a compõem e/ou dos produtos resultantes. A medição e a avaliação referem-se à identificação dos dados e informações ou valores para comparação entre resultados obtidos e padrões ou metas definidas. Desta forma, os indicadores constituem-se em instrumentos de apoio à tomada de decisão com relação a uma determinada estrutura, processo ou produto (SOUZA, 1995).

Indicadores de desempenho desejáveis estão relacionados à definição das mensurações que de fato devem ser consideradas, onde devem ser identificados os atributos de desempenho relevantes que serão adotados como referência de avaliação (MIRANDA E SILVA, 2002).

A mensuração de performance é um tópico frequentemente discutido, mas raramente definido, e apresentam três definições distintas saber: (NEELY et al, 1995)

- **Mensuração de performance** – Processo de qualificar a eficiência e/ou a efetividade de uma ação;

- **Medida de performance** – Métrica utilizada para quantificar a eficiência e/ou a efetividade de uma ação;

- **Sistemas de Mensuração de Performance** – Conjunto de métricas utilizadas para quantificar tanto a efetividade quanto a eficiência das atividades.

O uso eficaz de sistemas de mensuração de desempenho pode ser dificultado pelos paradigmas adotados pelos gestores (SINK e TUTTLE, 1989). Por outro lado a necessidade de inter-relação entre os elementos de eficácia organizacional, fatores críticos de sucesso e medidas de desempenho tem sido amplamente reconhecida, mas adverte que a definição das medidas de desempenho pode ser influenciada pela cultura da empresa e pelas condições mercadológicas, dentre outros (ARAÚJO, 2001).

4. MATERIAL E MÉTODOS

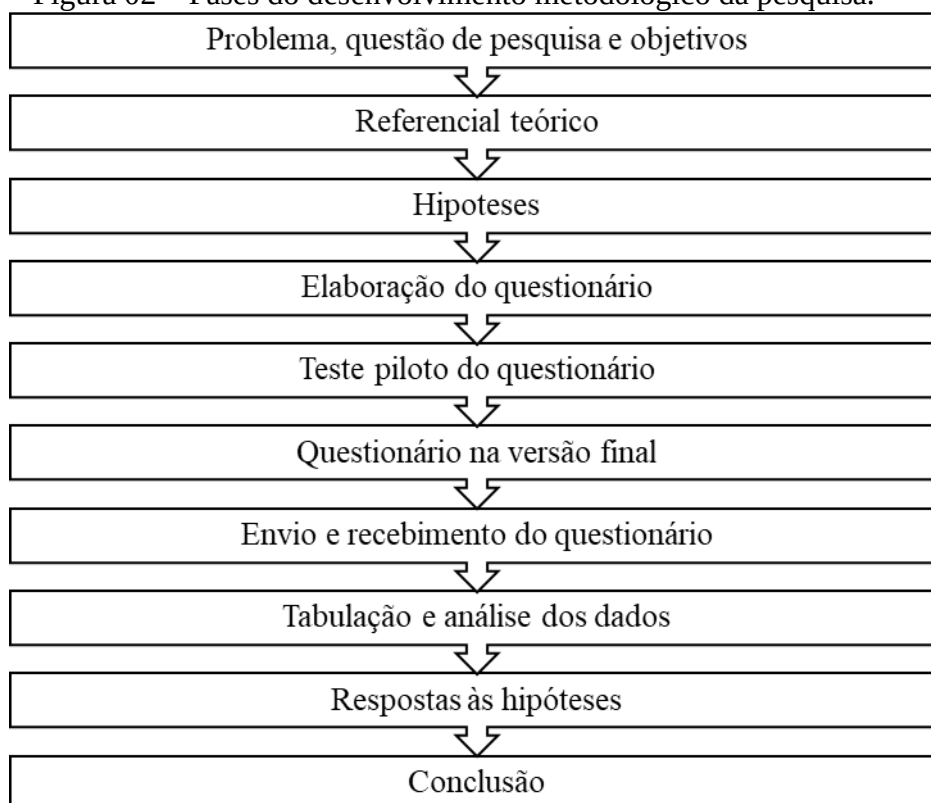
4.1 Classificação da Pesquisa

A pesquisa classifica-se conforme sua finalidade em descritiva, descreve os desempenhos das gestões de processos nas obras de Pau dos Ferros-RN e, exploratória, torna a problemática de gestão de processos nas obras civis no município de Pau dos Ferros-RN mais explícita. Quanto aos meios utilizados, enquadra-se como bibliográfica, levantamento bibliográfico sobre gestão de processos e análise de desempenho e, de campo, através da aplicação do método de Check List (GIL, 2006).

4.2 Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos dessa pesquisa basearam-se em obtenção de dados primários e secundários, conforme a figura 02 apresenta um esquema com as principais fases do desenvolvimento metodológico desta pesquisa.

Figura 02 – Fases do desenvolvimento metodológico da pesquisa.



Fonte: Criado pelo autor (2018).

Inicialmente, apresentou-se o projeto de pesquisa ao Conselho do Curso de Engenharia Civil da UFERSA, contendo o problema, as questões norteadoras e, os objetivos gerais e específicos.

O referencial bibliográfico para realização deste estudo abordou os seguintes temas: gerenciamento de processos e indicadores de desempenho. Logo após, levantou-se as hipóteses desta pesquisa, que são respostas imediatas para a problemática identificada sobre os gerenciamento de processos nas obras de Pau dos Ferros – RN. Para obtenção dos dados de campo elaborou-se um questionário com 25 perguntas aplicada no mês de março de 2018 e foram respondido pelo engenheiro ou pelo responsável da empresa.

O momento inicial da execução da pesquisa em campo se deu com um teste piloto realizado com aplicação de um questionário em uma construção, proporcionando com estes resultados melhorias no instrumento. Com a definição da versão final do questionário, delimitou-se um roteiro de aplicação deste instrumento, com a finalidade de otimização de recursos e tempo e, uma organização dos questionários por obra investigado. Em seguida, aplicou-se o questionário para identificar as formas de gerenciamentos de processos das 11 construções investigadas, já que se trata de um método rápido e conciso. Os dados foram tabulados, organizados e tratados no Microsoft Excel 2010 para confecção de gráficos, sendo utilizados na estruturação dos resultados e discussão deste estudo.

Por fim, os resultados corroboraram as hipóteses do estudo, contribuindo assim para o debate das formas organizacionais das obras. Cabe ressaltar, que este estudo será submetido em revistas correspondente a área de estudo.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Caracterização das Construções

A economia de Pau dos Ferros é caracterizada pela forte presença do comércio e prestação de serviços (IDEMA, 2008), proporcionando o surgimento de outros segmentos econômicos. Dentre destes, destaca-se os escritórios de engenharia, já que vem dar suporte para o setor de obras.

Atualmente Pau dos Ferros, está se desenvolvendo e junto com esse crescimento vem a implantação de escritórios de engenharia. De acordo com SEBRAE, 2017 que conta com uma projeção do mercado para 2018 o engenheiro civil para se diferenciar no mercado é preciso sempre estar atento e preparado para as diversas mudanças que estão por vir. Diante de inúmeros fatores de influência na área da construção civil que rotineiramente se alteram, os empresários precisam de informações que os auxiliem e garantam mais segurança na tomada de decisões estratégicas. Uma ferramenta, que pode alavancar as melhorias nas tomadas de decisões estratégicas e gerar diminuição de custos e o gerenciamento de processos.

Fazendo o levantamento dos dados acerca do gerenciamento de processos, inicialmente, é necessário externar as características das empresas. De acordo com LIMA (1990), a caracterização dos clientes tem como objetivo identificar os fornecedores e clientes internos, de maneira a conscientizar os colaboradores da importância em atender plenamente as necessidades dos mesmos para o sucesso do programa de melhoria. Com isso levantou-se alguns dados que expõem os tipos de obras e clientes.

Foram investigadas um total de 11 obras, com 90,91% localizadas em área urbana e 9,09% em regiões rurais. Já os escritórios investigados, aonde foram aplicados os questionários, estão todas localizadas na área urbana de Pau dos Ferros, com 100% em funcionamento em estabelecimento alugado.

Os tipos de obra investigadas eram bastante uniformes, sendo 90,91% de obras convencionais como: construções de casas e condomínios e 9,09% construções diversas como adutoras. Buscando uma caracterização do perfil das obras em relação a Gestão de Processos que se baseia em séries de atividades e tarefas lógica e sequencialmente inter-relacionadas, organizadas com a finalidade de produzir resultados específicos para realização de uma meta, 100% das obras existiam um cronograma, podendo assim reduzir o campo da pesquisa a uma amostra mais específica e obtendo resultados mais palpáveis.

De acordo com os cronogramas disponibilizados pelos entrevistados foi possível extrair as estimativas dos prazos para a completa realização das obras, com maioria de

27,27% comprazo final de 12 meses para entrega da obra. A afirmativa torna-se valida quando avaliada o prazo atual das obras que gira em torno de 36,36% em 4 meses.

De acordo com os dados dos gráficos 1 e 2 é possível notar a afirmativa obtida em que em 100% das obras estão com seus cronogramas sendo aplicados.

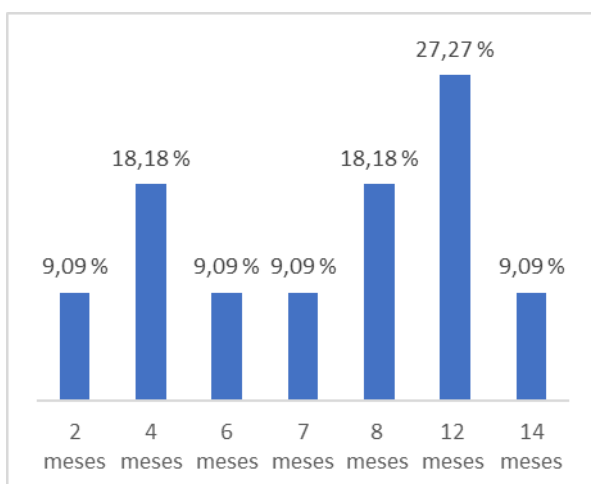


Gráfico 1 – Prazo inicial para finalizar as obras

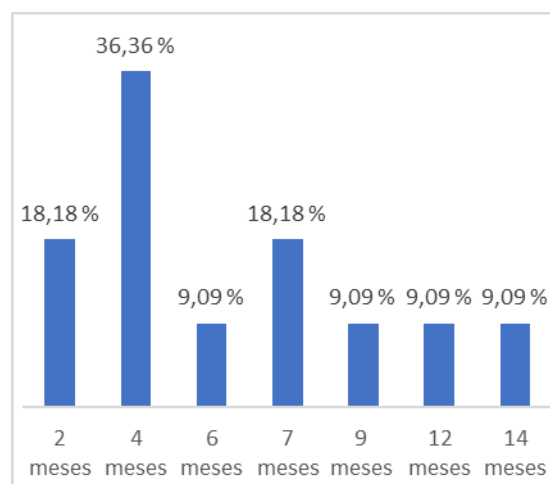


Gráfico 2 – Tempo atual de construção

Contudo o cronograma estar disponível e sendo aplicado em obra, não significa que não é possível a ocorrência de imprevistos. De acordo com empresa referente a construção de uma adutora, houve atraso no cronograma devido a erros de projetos elaborados por terceiros, justificando assim os 9,09% das obras que demonstraram atrasos em seus cronogramas, e 90,91% que não estão atrasadas.

5.2 Realização de Processos

Silva (2000) defendia que era indispensável o conhecimento do processo, e a discriminação de cada atividade para sua classificação e atividade a ser desempenhada. A obtenção desses dados toma-se necessária, devendo ser documentado exatamente do mesmo jeito que é executado, detalhando os subprocessos e suas atividades.

Com a utilização do gerenciamento do processo é desejado melhor eficiência do processo construtivo, de modo a maximizar os recursos da empresa. Portanto, para que isto ocorra deve-se ter o apoio de toda a empresa em todos seus setores (SILVA, 2000). Portanto tornasse indispensável a caracterização da obra referente ao gerenciamento de processos, para isso é necessário um responsável para o planejamento e controle da obra no campo, e 90,91% das obras investigadas contavam com tal responsável e 9,09% não havia responsável.

Para caracterização de problemas e soluções algumas empresas faziam planejamentos de médio e curto prazo com uma porção de 27,27% para planejamento semanal, quinzenal e mensal e apenas 18,18% não realizavam esse tipo de atividade, as informações segue, ilustrado no gráfico 3.

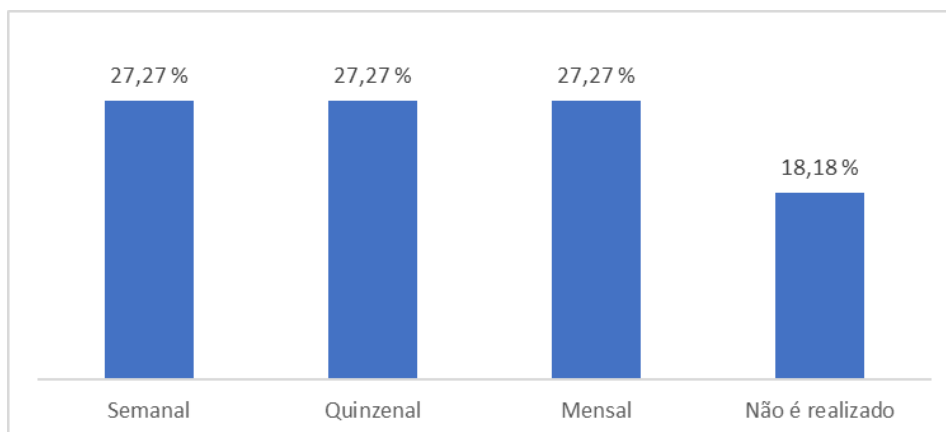


Gráfico 3 - Periodicidade do planejamento da obra

O desempenho das obras podem varias de acordo com o ambiente que a mesma está inserida, podendo assim demonstrar algumas vertentes dessa situação, como falhas em projetos entre outros no gráfico 4.

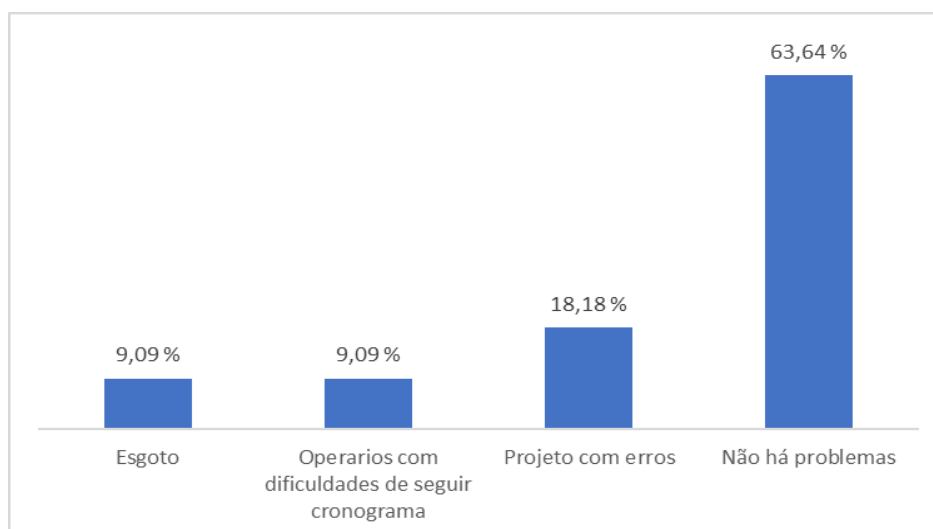


Gráfico 4 – Problemas que tem surgido na obra:

Levando em conta a caracterização dos gerenciamentos de processos, e indiscutível alguns pontos na execução da obra, que servem como parâmetro para avaliar o funcionamento do gerenciamento através de medidas de desempenho, tipo, como são passadas as atividades para os operários de acordo com as etapas, formas de aquisições de materiais para andamento da obra. Todos esses índices são formas de caracterizar os processos.

Nas obras investigadas 36,36% dos operários recebem suas tarefas quinzenalmente e 27,27% semanalmente, e na maioria das obras 63,64% existem indicadores de desempenho que medem sua produtividade. O responsável por realizar essas medições são

em 54,55% o engenheiro e 36,36% o mestre de obra. A frequência das medições dos operários ocorre de forma análoga de como é passada as tarefas, a maioria das medições são realizadas 45,45% semanalmente e 27,27% quinzenalmente, o restante não menos importante variando entre 18,18% mensalmente e 9,09% diariamente.

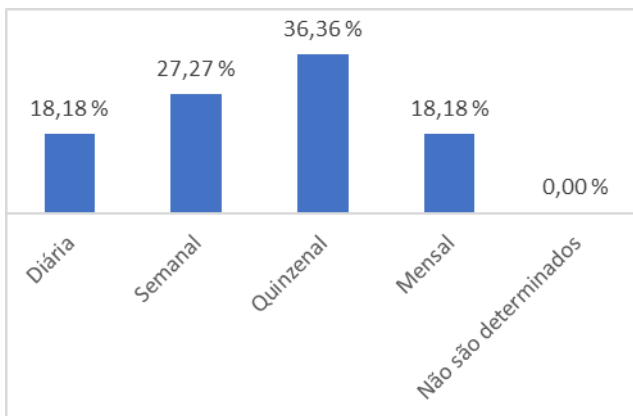


Gráfico 5 – Duração das tarefas

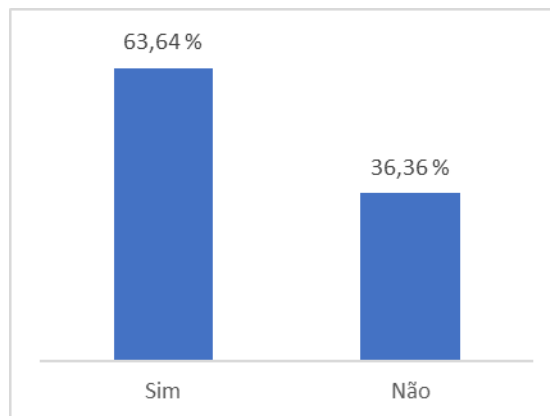


Gráfico 6 - Indicadores de produtividade dos operários

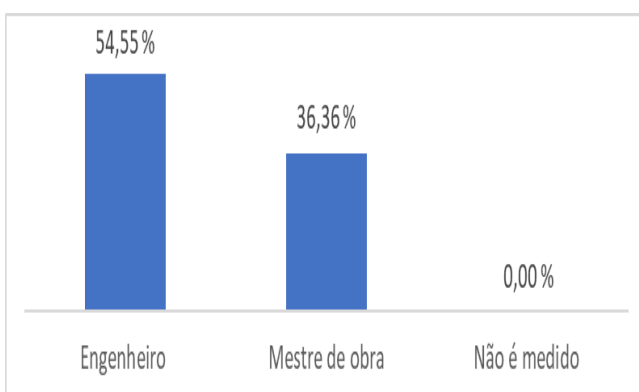


Gráfico 7 – Responsável por medição de desempenho

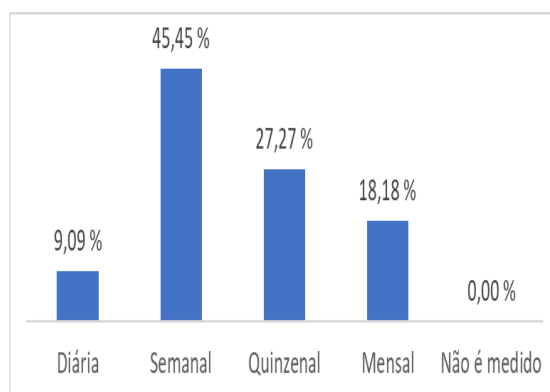


Gráfico 8 - Frequência das medições

Levando em consideração a aquisição de materiais no decorrente do serviço, pode-se destacar duas formas mais usuais na região, que em 54,55% é de acordo com a programação e execução e 45,45% de acordo com o espaço físico.

5.3 Desempenho da Gestão de Processos

Levando a uma abordagem superior e geral em relação a obra, não existe nenhum indicador que quantifica a eficiência das medições do gerenciamento, seus resultados e medições aferidas são tratados com descuido. Essa atividade justifica o percentual de 100% das obras fora do cronograma da atividade estabelecido, mas isso não necessariamente pode gerar um atraso na entrega da obra porque 100% dos projetos analisados, houve reajuste em seus planejamentos, podendo assim 90,91% das obras serem entregues no prazo e apenas

9,09% com atrasos em relação ao projeto inicial. É possível notar a fonte dessas ações no gráfico 9.

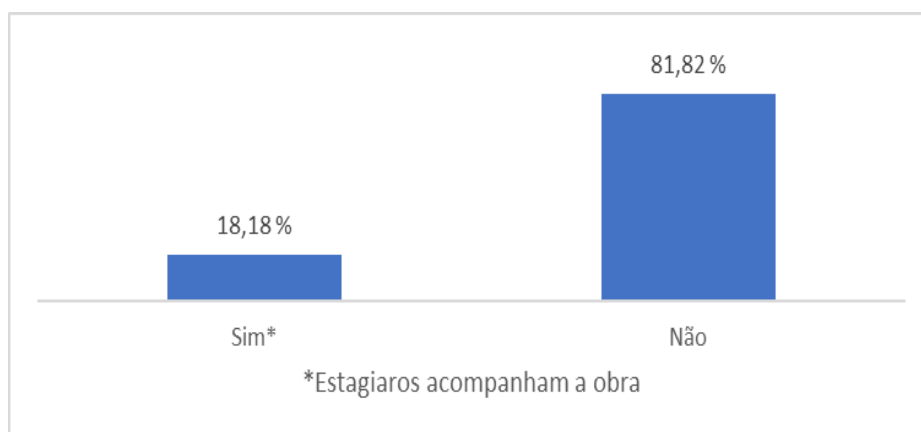


Gráfico 9 - Existência de algum controle de qualidade das fases/serviços da obra.

Esses atrasos no cronograma geram descuidos em relação ao controle de qualidade da obra onde 81,82% das construções não dispões de algum controle de qualidade dos serviços executados. Dando assim maior liberdade aos colaboradores para seguirem a obra da forma que os convém.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho, através de uma abordagem multidisciplinar, mostrou que as construções do município de Pau dos Ferros – RN apresentam fragilidades relacionadas a gestão de processos e suas atividades.

Com o item 4.1., referente a caracterização das construções, constatou se que 90,91% das obras estão no perímetro urbano, sendo 90,91% de obras convencionais (construção de casas e condomínios), todas tinham seus cronogramas gerados, 27,27% com prazo final de entrega em 12 meses e com média de 36,36% de tempo atual da obra em 4 meses.

De acordo com o item 4.2., é realizada algumas atividades referentes a gestão de processos, como o acompanhamento dos funcionários na obra avaliando seu desempenho, realização de planejamento de médio prazo com 27,27%, objetivos passados de forma gradual variando em quinzenal e semanal e com 63,64% com indicadores para medir o desempenho dos operários sendo a maioria dos responsáveis os engenheiros.

É notável a falta de zelo no tratamento dos índices de desempenho dos operários, 100% das obras estavam fora de seus cronogramas, ocasionando reajustes nos planejamentos para readequar os prazos ou mão de obras, sendo isso consequência do baixo desempenho do gerenciamento de processos.

Os indicadores de desempenho são facilmente mensurados por quem acompanha o processo construtivo, mas no caso das obras investigadas, pouco era o interesse em fazer reajustes ou melhorias que pudessem elevar esses indicadores, como é o caso dos 83,82% das construções que desprovia de algum controle de qualidade das fases/serviços da obra.

A maioria dos problemas identificados foram ocasionados devido ao mal planejamento das obras, deficiência nos cronogramas e falta de indicadores de processos eficientes. A necessidade de profissionais especializados ou experiente em setores de gestão de processos é evidente. E está claro a necessidade dos projetistas em atentar-se aos processos, prazos e fiscalizações das obras, já que economizando tempo consequentemente haverá abatimento em custos.

Diante desse contexto, é necessário investir em ações que contribuam para o aperfeiçoamento dessa atividade gestora, para assegurar a legalidade de contratos referente a esse arranjo comercial. Recomendam-se ainda estudos mais apurados sobre as gestões de processos nas construções, principalmente sobre índices de desempenho dos funcionários e o tratamento dos dados gerados através dos índices.

7. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. O. **Contribuição ao estudo de indicadores de desempenho de empreendimentos hoteleiros**. Tese de Doutorado em Ciências Contábeis, São Paulo, Universidade de São Paulo, 2001.

ASSUNÇÃO, M. A. de, MENDES, P. J. V. **Mudança e gestão de processo em organização pública**. V Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Santo Domingo, Rep. Dominicana, 24 - 27 Out. 2000.

CALLADO, A. L. C., CALLADO, A. A. C., HOLANDA, F. M. de A., LEITÃO, C. R. S. **Utilização de Indicadores de Desempenho no Setor Hoteleiro de João Pessoa – PB**. Turismo - Visão e Ação - vol. 10 - n.1 p. 23-38 jan. /abr. 2008.

FERLIE, E.; ASBURNER, L.; FITZGERALD, L., PETTIGREW, A. **A Nova Administração Pública em Ação**. Editora Universidade de Brasília: ENAP, 1999.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

IBM do Brasil. **Enfoque de qualidade no processo de negócio**. Rio de Janeiro, 1990.

HALL, R. J. **Organizações, Estrutura e Processos**, Prentice-Hall, Rio de Janeiro, 1982.

KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. The Balanced Scorecard – The measures that drive performance. **The Harvard Business Review**, January-February. 1992.

LIMA, A. C. **Gerenciamento de processos na execução do macroprocesso construtivo: um estudo de caso aplicado no processo estrutural**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) - Programa de Pós - Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina Florianópolis, p. 144, 1998.

MACARTHUR, J. B. Performance measures that count: monitoring variables of strategic importance. **Journal of Cost Management**, v. 10, n. 3, p. 39-45, 1996.

MIRANDA, L. C.; SILVA, J.D.G. **Medição de Desempenho**. In: SCHMIDT, P. (Org.). **Controladoria: Agregando Valor para a Empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

NEELY, A; GREGORY, M; PLATTS, K. Performance Measurement System Design: A literature review and research agenda. **International Journal of Operations & Production Managemen**, v. 15. n 4. 1995.

OLIVEIRA, C. B. **Gerenciamento de processos na indústria da construção civil: um estudo de caso aplicado no processo de revestimento interno cerâmico**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 97p. 1998.

PALADINI, E. P. **Qualidade total na prática: implantação e avaliação de sistemas de qualidade total**. - 2. ed. - São Paulo. Atlas, 1997.

PINTO, G. L. G. C. **Gerenciamento de processos na indústria de móveis**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) - Programa de Pós - Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 134p. 1993.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impactos Ambientais: conceitos e métodos.** 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

SINK, S.; TUTTLE, T. C. **Planning and measurement in your organization of the future.** Norcross, Georgia: Industrial of Industrial Earnings. 1989.

SOUZA, R. *et al.* **Sistema de gestão da qualidade para empresas construtoras.** São Paulo: Pini, 1995.

VARVAKIS, G. J. R. *et al.* **Gerenciamento de processos.** Apostilha de disciplina (Gerenciamento de processos & variável ambiental) - Programa de Pós - Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina - FSC. Florianópolis, 71p. 2000.

8. APÊNDICE

Questionário _____

1 - Perfil do entrevistado:

1.1 Construtora/engenheiro responsável: _____

1.2 Quantidade de funcionários na obra: _____

1.3 Existe cronograma na obra

☐ Sim ☐ Não

1.4 Prazo inicial para finalizar a obra:

____/____/____ até ____/____/____ -
____meses ____dias

1.5 Tempo atua de construção:-

1.6 Cronograma está sendo aplicado:

☐ Sim ☐ Não

1.7 Obra está atrasada:

☐ Sim - Motivo: _____

☐ Não

2 - Realização de processos:

2.1 A sua empresa possui uma equipe ou responsável pelo planejamento e controle de obras?

☐ Sim ☐ Não

2.2 Quando um prazo não é cumprido quais são as ações tomadas?

☐ Aditivo de prazo. .
☐ Aumento de mão de obra .
☐ Advertência .
☐ Suspensão do contrato .
☐ outras _____

2.3 É realizado planejamento da obra? Se sim, qual a periodicidade?

☐ Semanal, ☐ Quinzenal,
☐ Mensal, ☐ Não é realizado planejamento

2.4 Como as metas de produção são passadas para os operários: _____

2.5 São realizados planejamentos de médio prazo

☐ Sim, como: _____

☐ Não

3 - Desempenho da gestão de processos:

3.1 Quais os principais problemas que tem surgido na obra? _____

3.2 Como são determinadas as durações das tarefas?

☐ Diário, ☐ Semanal, ☐ Quinzenal,
☐ Mensal, ☐ Não são determinadas

3.3 Como são planejadas as aquisições?

☐ De acordo com a necessidade
☐ De acordo com espaço físico
☐ De acordo com a programação de execução do serviço

3.4 Existem indicadores de produtividade dos operários e da sua equipe

☐ Sim ☐ Não

3.5 Como é medido o desempenho do operário

☐ Por produção (exemplo: m² construído)
☐ Por meta de produção.

3.6 Quem realiza as medições de desempenho dos operários?

☐ Engenheiro ☐ Pedreiro,
☐ Mestre de obra ☐ Não é medido

3.7 Qual a frequência das medições do desempenho dos operários?

☐ Diário, ☐ Semanal, ☐ Quinzenal
☐ Mensal, ☐ Não é medido

4 - Indicadores de desempenho da gestão de processos:

4.1 Existem indicadores que medem a eficiência do planejamento?

☐ Sim, como: _____

☐ Não.

4.2 Quando o planejamento não é cumprido o que é feito?

☐ Readéqua o planejamento
☐ Refazer
☐ Não existe planejamento

4.3 A obra está seguindo cronograma de atividades estabelecidas?

☐ Sim ☐ Não

4.4 A obra será entregue no prazo estabelecido?

☐ Sim ☐ Não

4.5 Existe algum controle de qualidade das fases/serviços da obra?

☐ Sim, quais: _____

☐ Não

4.6 Os empreiteiros são pagos por unidade executada (m² construído) ou por meta de produção (exemplo conclusão de toda elevação de alvenaria do 2º andar?)

☐ Unidade executada
☐ Meta de produção

Obs: _____

