

ANÁLISE DA GERÊNCIA DE PROJETOS CRÍTICOS – UMA ABORDAGEM EM EMPRESA DE ENGENHARIA, CONSTRUÇÃO E MONTAGEM INDUSTRIAL NO RAMO OFFSHORE

Francisca Araújo Viana

Bacharel em Engenharia de Produção/ISECENSA/RJ
franciscaraujo@ig.com.br

Simone Vasconcelos Silva

Doutoranda em Computação/UFF/RJ
simonevsinfo@yahoo.com.br

Resumo

Atualmente a gerência de projetos vem se tornando uma atividade obrigatória para as organizações, mudanças acontecem a todo instante no meio empresarial, e isso tem levado um número cada maior de empresas a executarem projetos em seu dia-dia. Este trabalho tem como objetivo principal a identificação e análise dos fatores que causam atrasos nos projetos. Esta pesquisa justifica-se pela excessiva quantidade de projetos que são entregues fora do prazo pelas empresas prestadoras de serviços na área de projetos, tendo por finalidade identificar os fatores que causaram os atrasos, apontando possíveis maneiras de corrigir essas falhas e eliminar essas ocorrências. A metodologia foi elaborada a partir da verificação do volume de projetos críticos, seleção dos projetos críticos para análise, levantamento dos fatores causadores de atraso, análise dos problemas identificados e propostas de melhorias. Este artigo apresenta os resultados de um estudo realizado em uma empresa de engenharia, construção e montagem industrial. Foram selecionados alguns projetos considerados críticos, a fim de analisar os problemas relatados e identificar as competências essenciais para melhoria desse quadro. O trabalho apresenta também uma análise dos resultados, apontando ações de melhoria para os projetos desenvolvidos pela empresa, onde concluiu-se que há uma necessidade de um gerenciamento eficiente e eficaz para evitar a ocorrência dos problemas nos demais projetos.

Palavras Chave: gerência de projetos, atraso, crítico

Abstract

Currently the management of projects comes if becoming an obligator activity for the organizations, changes happen the all instant in the enterprise way, and this has taken a number each greater of companies to execute projects in its day-day. This work has as objective main the identification and analysis of the factors that cause delays in the projects. This research is justified for the extreme amount of projects that are deliver outside of the stated period for the rendering companies of services in the area of projects, having for purpose to identify the factors that had caused the delays, pointing possible ways to correct these imperfections and to eliminate these occurrences. The methodology was elaborated from the verification of the volume of critical projects, election of the critical projects for analysis, survey of the .causing factors of delay, analysis of the identified problems and proposals of improvements. This article presents the results of a study carried through in an engineering company, construction and industrial assembly. Some projects had been selected considered critical, in order to analyze the told problems and to identify the essential abilities for improvement of this picture. The work also presents an analysis of the results, pointing action of improvement with respect to the projects developed for the company, where it concluded that it has a necessity of an efficient and efficient management to prevent the occurrence of the problems in the too much projects.

Key works: management of projects, delay, critic

1. Introdução

Atualmente o mercado exige produtos e serviços de qualidade a baixo custo em uma urgência e demanda cada vez maior, delimitando o espaço de tempo para elaboração e execução de um bom projeto, o que faz com que os prazos na maioria dos negócios se tornem um dos diferenciais para conquista de mercado.

Nas empresas de projetos e engenharia, prestadoras de serviços um grande problema é a entrega do projeto fora prazo. E isso é o grande motivo de reclamações dos clientes, pois interferem nos planos de execução, gerando transtornos e perdas para os mesmos. E esse fato é constantemente observado na empresa utilizada no estudo de caso posteriormente apresentado neste trabalho. Diante disto quais seriam os fatores que causaram tais atrasos?

O objetivo principal deste trabalho consiste em identificar os fatores que levam aos atrasos dos projetos bem como analisar as causas e buscar soluções para eliminá-los.

Este trabalho justifica-se pela excessiva quantidade de projetos que são entregues fora do prazo pelas empresas prestadoras de serviços de projetos, tendo por finalidade identificar os fatores que causaram os atrasos, apontando possíveis maneiras de corrigir essas falhas e eliminar essas ocorrências.

Os atrasos na entrega de projetos, além de agirem como propaganda negativa para as empresas, também podem gerar:

- Perdas financeiras, causadas por baixo fluxo de caixa;
- Pagamentos de multas;
- Comprometimento das fases de construção e montagem;
- Insatisfação do cliente.

O presente artigo abordará os conceitos básicos e áreas da gerência de projetos, assim como sua importância nas organizações. E apresentará um estudo de caso baseado na identificação de fatores que geram atrasos nos projetos de uma empresa de engenharia, construção e montagem industrial no ramo offshore.

2. Gerência de projetos

Os projetos destinam-se a dar origem a um serviço ou produto único, que não foi produzido antes. Têm prazo limitado e sua natureza é temporária. Isto quer dizer que os projetos têm início e fim definidos no plano do projeto (HELDMAN 2005a).

Gerenciamento de projetos segundo Heldman (2005a), significa aplicar habilidades e conhecimentos, bem como ferramentas e técnicas consagradas de gerência, aos métodos de realização do projeto a fim de produzir os melhores resultados. A realização é feita através da integração e da aplicação dos processos de gerência de projetos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento (PMI, 2004).

De acordo com o PMI (2004), as áreas de conhecimento de gerência de projetos são:

- a) Gerenciamento de integração do projeto inclui os processos e as atividades necessárias para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os diversos processos e atividades de gerência de projetos dentro dos grupos de processos;
- b) Gerenciamento do escopo do projeto define a inclusão dos processos necessários para garantir que o projeto englobe todo trabalho exigido, para finalizar o projeto com sucesso;
- c) Gerenciamento do tempo do projeto inclui os processos necessários para realizar o término do projeto no prazo. É um processo usado para controlar as prioridades do tempo da elaboração do projeto. Infelizmente algumas organizações não têm um processo para selecionar ou priorizar projetos (HELDMAN, 2005a);
- d) Gerenciamento de custo do projeto inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativa, orçamento e controle de custos, de modo que seja possível concluir o projeto dentro do orçamento aprovado;
- e) Gerenciamento da qualidade do projeto, busca assegurar que o projeto será concluído com total qualidade. É um processo de melhoria contínua para atender sempre aos requisitos do produto ou serviço, garantindo a satisfação das necessidades dos clientes e demais interessados. A falta da qualidade dos projetos é considerada uma grande barreira para o sucesso do projeto e conseqüentemente da empresa;
- f) Gerenciamento de recursos humanos inclui os processos que organizam e gerenciam a equipe de projeto. Essa equipe é composta de pessoas com funções e responsabilidades atribuídas para o término do projeto;
- g) Gerenciamento das comunicações do projeto é a área de conhecimento que emprega os processos

necessários para garantir a geração, coleta, distribuição, armazenamento, recuperação e destinação final das informações sobre o projeto de forma oportuna e adequada, e passa a ser compreendida como forma de criar compromissos;

h) Gerenciamento de riscos do projeto trata da realização de identificação, análise, resposta, monitoramento e controle e planejamento do gerenciamento do projeto, esses processos são atualizados durante todo o projeto;

h) Gerenciamento de aquisições do projeto abrange os processos relacionados à compra de bens ou serviços de fornecedores externos, contratos e de controle de mudanças (HELDMAN, 2005b).

2.1. Importância da gerência de projetos nas organizações

Segundo Prado (2004) em tempos atuais o mercado exige constantemente produtos e serviços com maior qualidade e menor custo, o que gera uma verdadeira corrida entre as empresas para conquistarem o cliente. Em um mercado globalizado com diversas ofertas para cada tipo de produto, o cliente é quem dita o sucesso das empresas. Isto tem levado as organizações a viverem em constantes mudanças. Sendo assim, gerência de projetos tornou-se um enorme diferencial competitivo para as organizações.

De acordo com um estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos realizado pelo PMI (Project Management Institute) no Brasil em 2008, pode-se citar alguns indicadores:

- 19% das organizações conhecem e utilizam os modelos da gerência de projetos;
- 32% conhecem e pretendem utilizar os modelos da gerência de projetos;
- 28% das áreas das organizações que utilizam a GP são da TI, 17% da engenharia e 15% da produção/operação;
- 77% das organizações têm problemas com cumprimento dos prazos;
- 65% das organizações têm problemas com cumprimento dos custos;
- 56% das organizações têm problemas com a qualidade dos projetos e em relação à satisfação dos clientes.

As figuras abaixo demonstram mais alguns indicadores gerados pelo estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos realizado pelo PMI no Brasil em 2008.

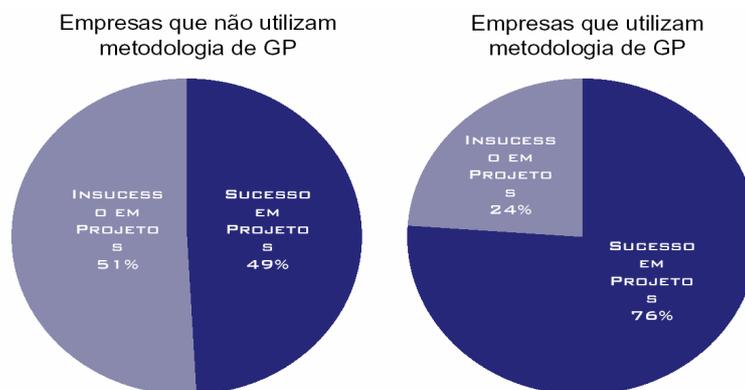


Figura 1 – Comparativo entre as empresas que utilizam e as que não utilizam metodologia de GP
 Fonte: PMI- Chapters Brasileiros (2008)

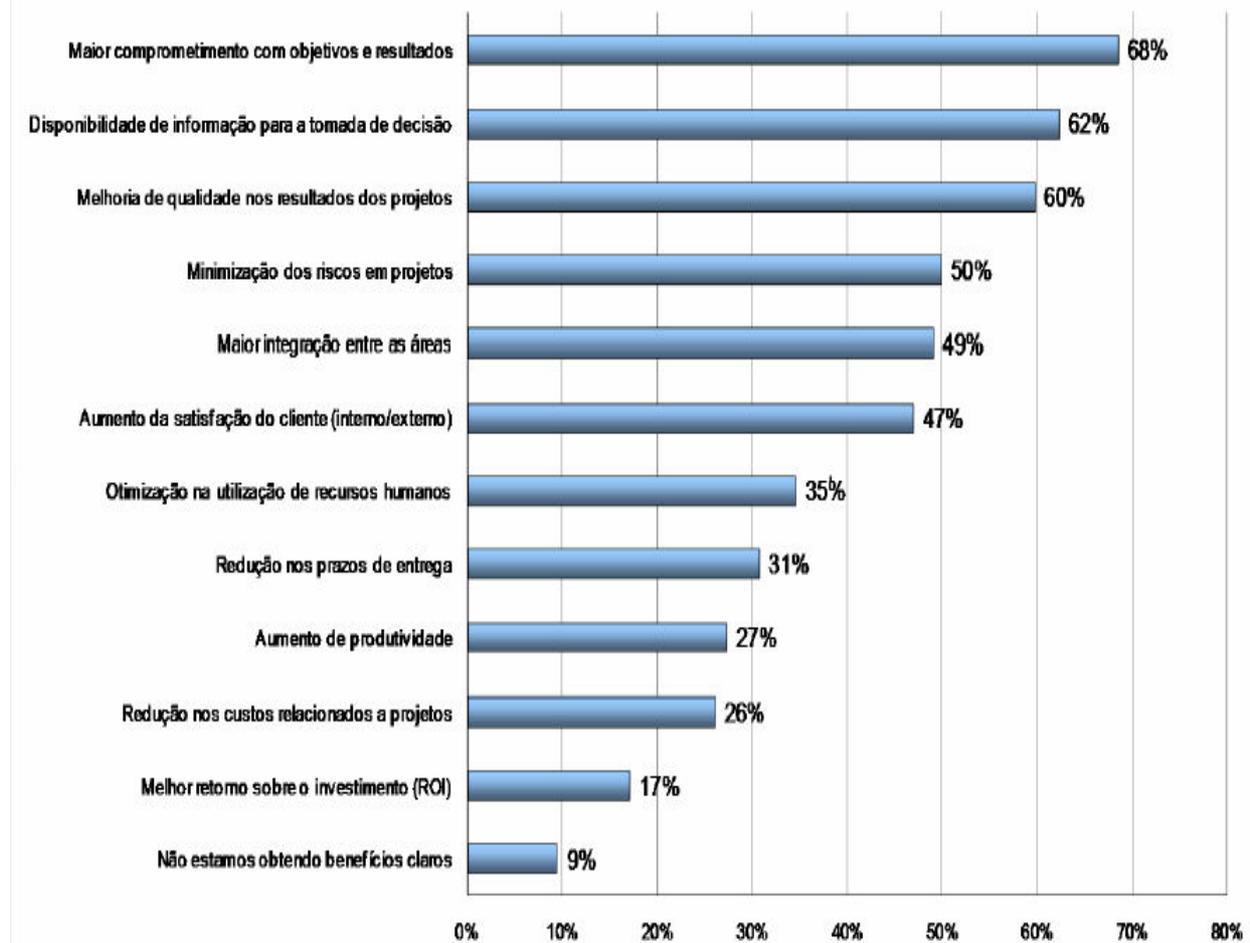


Figura 2 - Benefícios obtidos com nas organizações com a utilização da gestão de projetos
 Fonte: PMI- Chapters Brasileiros (2008)

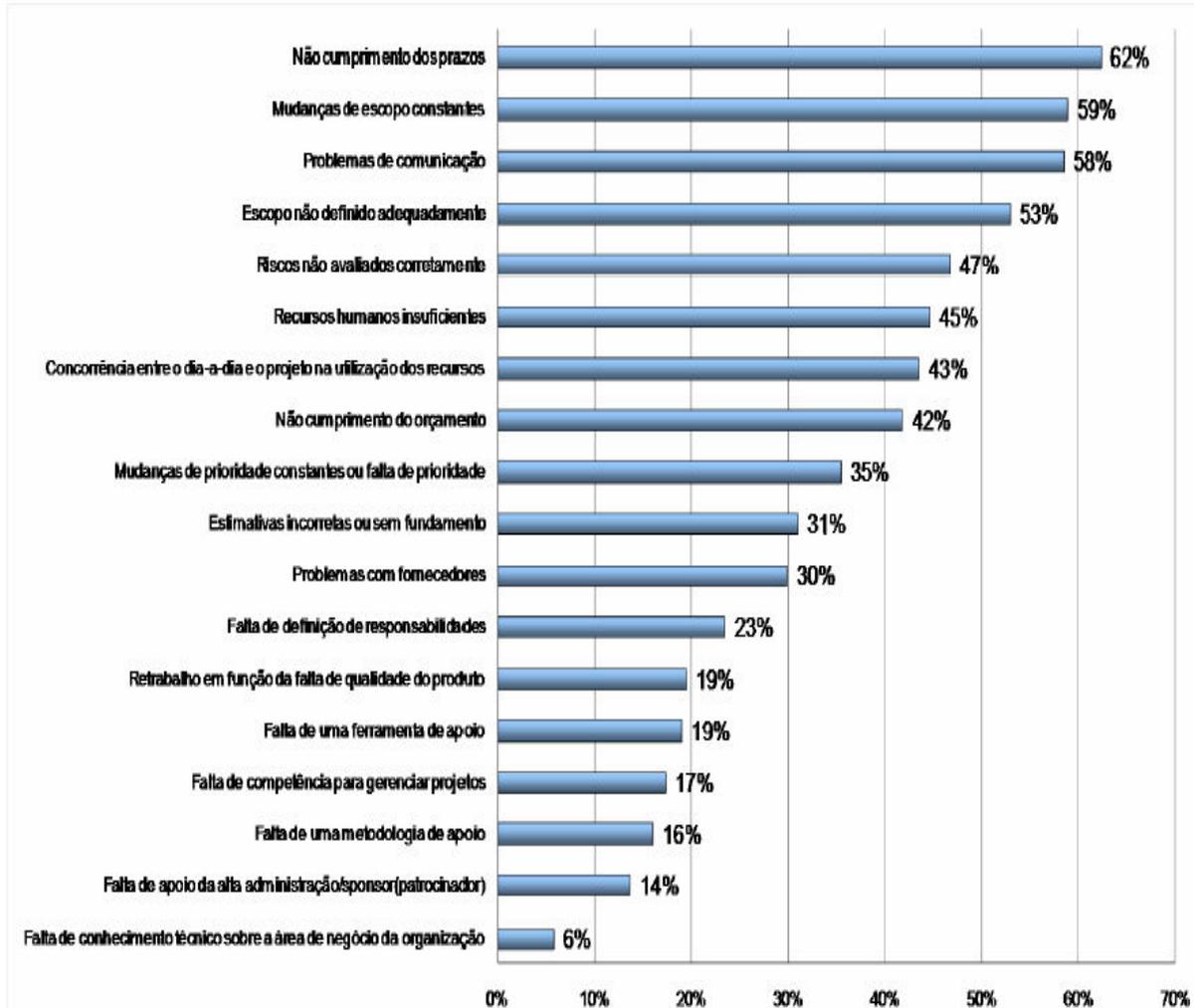


Figura 3 - Problemas mais comuns da GP nas organizações
 Fonte: PMI- Chapters Brasileiros (2008)

3. Metodologia para identificar os fatores geradores de atrasos nos projetos

Para identificar os fatores que geram atrasos nos projetos, foi desenvolvida uma metodologia dividida nas seguintes etapas:

- Verificação do volume de projetos críticos: levantamento do número de projetos considerados críticos pela empresa, ou seja, aqueles projetos que tiveram atrasos em seus processos;
- Seleção dos projetos críticos: em empresas onde o volume de projetos críticos é considerado muito elevado, são selecionados aqueles considerados de maior prioridade pela alta administração da empresa;
- Análise dos projetos críticos: são analisados todos os documentos referentes a cada projeto, separando os documentos de acordo com as nove áreas da gerência de projetos segundo o PMI (2004), verificando todos os pontos positivos e negativos de cada projeto;
- Entrevistas com a equipe e com o responsável pelos projetos: o objetivo dessas entrevistas é fazer um levantamento dos fatores considerados de sucesso e de fracasso no ponto de vista da equipe;
- Levantamento dos fatores causadores de atraso: serão apontados os problemas encontrados na análise de cada projeto, assim como os problemas relatados pela equipe ;
- Análise dos problemas identificados: será elaborado um comparativo entre todos os problemas encontrados, diagnosticando os problemas mais frequentes, assim como suas causas e conseqüências;
- Propostas de melhorias: baseando-se na análise dos problemas encontrados, será possível sugerir possíveis soluções para os mesmos, elaborando um plano de ação para melhoria dos projetos, criando assim um relato de lições aprendidas.

4. Estudo de caso

O estudo de caso utilizado para validar a metodologia citada acima foi elaborado em uma empresa de engenharia, construção e montagem industrial no ramo offshore. Segundo o site oficial da empresa (PCP-ENGENHARIA, 2007), a mesma foi fundada em 1987, no Estado do Espírito Santo – ES. É uma Empresa genuinamente brasileira que atua no seguimento de elaboração de projetos, construção, montagem e manutenção em diversas áreas industriais.

Conforme informações da Empresa, foco do estudo, no ano de 2002 associou-se a uma outra empresa com sede na cidade de São Paulo, com grande experiência em projetos industriais. A finalidade dessa associação foi participar de uma concorrência para fornecimento de serviços de planejamento, projeto de engenharia, preparação para instalação e instalação de modificações e serviços de manutenção industrial, para a Petrobras. Desta forma houve a necessidade de um consórcio, onde as empresas consorciadas se completavam com suas experiências em execução de projetos e construção e montagem.

O Consórcio saiu vencedor em duas concorrências, sendo responsável pela execução dos serviços conforme citado acima, em dois contratos com a Petrobras nos Ativos de Marlim e Albacora. Este estudo foi desenvolvido considerando o contrato com o Ativo de Marlim nas cinco plataformas: P-19, P-32, P-33, P-35 e P-37, iniciando sua atividade a partir de 2003.

4.1. Histórico dos projetos do consórcio

Conforme dados coletados junto a Empresa, a mesma afirma que conhece e utiliza as práticas de gerência segundo o PMBOK (Project Management Body of Knowledge), nos projetos desenvolvidos.

De acordo com os dados obtidos junto a coordenação de projeto, o consórcio executa somente projetos offshore nas cinco plataformas em todas as suas fases: base de projeto, projeto básico e projeto de detalhamento.

A primeira fase é a base de projeto também chamada de conceitual. O primeiro documento a ser elaborado antes mesmo da abertura da Autorização de Serviço (AS).

A segunda fase trata-se do projeto básico onde se obtém todas as definições da disciplina de processo, layout, Folha de Dados (FD) e Requisição de Material (RM) dos principais equipamentos, etc.

Na terceira fase tem-se o projeto de detalhamento, onde serão definidas todas as informações necessárias para compra de materiais e equipamentos e fabricação e montagem de equipamentos, tubulações, estruturas, sistemas de instrumentação e elétricos.

Desde o início do contrato até março de 2008, foram abertas 503 AS's, (que caracterizam o início de cada projeto). Essas AS's possuem uma seqüência numérica associada ao título e escopo. A Figura 4 mostra um gráfico da relação de AS's (projetos) abertas a cada ano.

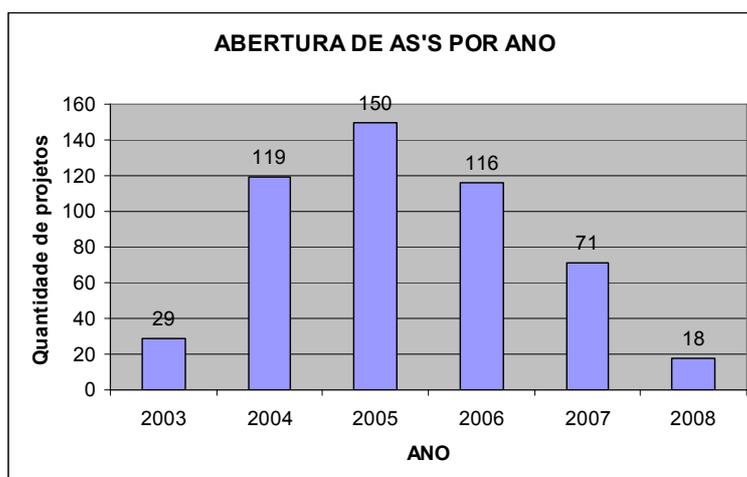


Figura 4 - Relação de aberturas de AS's por ano

Abaixo a Figura 5 mostra a relação anual, do total de projetos elaborados, entregues no prazo e em atraso.

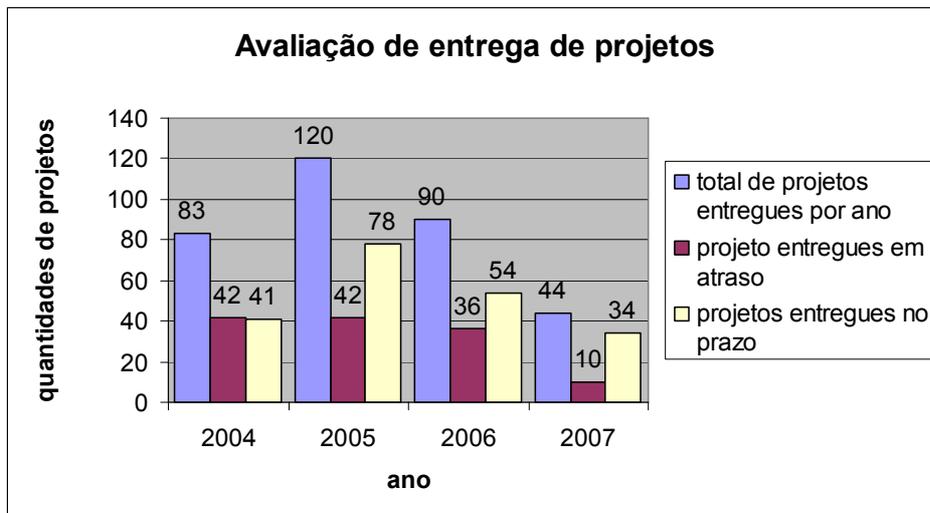


Figura 5 - Avaliação da entrega de projetos por ano

4.2. Problemas apontados nos projetos da empresa

Dentro dos projetos elaborados pelo Consórcio em suas diversas fases, alguns tiveram problemas de atraso na entrega dos mesmos. Existiram diversos fatores que levaram a esse atraso e que incidiram de maneiras diferentes em cada projeto, mas com similaridade entre si.

A Tabela 1 mostra os projetos selecionados para este estudo, sendo analisados 3 projetos de cada plataforma. A escolha dessa seleção partiu da própria Empresa, abaixo segue uma relação desses projetos divididos por plataforma.

Tabela 1- Listagem com os projetos selecionados para estudo, por plataforma

AS	Título
PLATAFORMA P-19	
0014-PD	Diminuição no despejo de óleo no caisson
1022-PD	Desenvolvimento de projeto para o ar condicionado central do casario da P-19.
1818-PD	Construção de camarotes no 3º piso.
PLATAFORMA P-32	
0487-PD	Construir oficina de instrumentação, na antiga área da frigorífica.
0571-PD	Elaboração de projeto para instalação de 2 aparelhos de ar condicionado na sala de painéis.
1305-PD	Aumento da capacidade de geração de emergência
PLATAFORMA P-33	
0572-PD	Projeto de detalhamento da drenagem do convés.
1264-PD	Aumento da capacidade de produção de água destilada a bordo da P-33
1924-PD	Ampliação e Reforma do Casario da P-33.
PLATAFORMA P-35	
0655-PD	Instalação de unidade de bombeio para teste de injeção.
1302-PD	Projeto de detalhamento do tratamento de água. Planta de hidrociclones.
1920-PD	Pendência Projeto Reinjeção
0021-PD	Projetar a ampliação de salvatagem da P-37
0748-PD	Projeto de execução e montagem de melhora do sistema de ar condicionado
0772-PD	Instalar sistema de CO2

Dentre os projetos selecionados para análise os principais fatores que causaram atrasos foram:

- a) Mudança de escopo: ocorre com certa frequência e é feita diretamente pelo cliente sempre que acha necessário;
- b) Seqüência incorreta: onde deve ser elaborado primeiro a base de projeto em seguida o projeto básico e somente após estas duas fases elaborar o projeto de detalhamento. Isso não ocorre na maioria dos projetos;
- c) Sub-contratação: há falta de treinamento das empresas sub-contratadas nos procedimentos tanto da contratante como do cliente e também falta de um acompanhamento da sub-contratada;
- d) Classificadora: todos os projetos elaborados passam por um processo de certificação, ou seja, todos são enviados às classificadoras para sua aprovação, a classificadora é uma sociedade independente que é responsável pela certificação da plataforma durante sua fase de construção, também como em todas as modificações que ocorrerão durante sua vida útil;
- e) Maquete eletrônica da plataforma desatualizada e PDS (Plant Design Sistem) ferramenta utilizada para executar um projeto em 3D;
- f) Paralisação: os projetos que houveram paralisação e retomada do projeto houve grandes, e não se pode fazer muito, já que isso se dá através do cliente;
- g) Planejamento: em muitos projetos o planejamento não foi executado de maneira correta, considerando o tempo menor que o necessário, o atraso foi inevitável;
- h) Interferência: houve vários problemas nas checagens de interferência dos projetos, checagem de interferência é a verificação se uma disciplina (tubulação, estrutura, etc.) vai de encontro à outra;
- i) Falta de informação entre as equipes.

4.3. Análise dos problemas dos projetos

Nos itens anteriores foi apontada uma série de causas de atrasos nos projetos. É possível observar que muitas destas causas são repetidas na maioria dos casos, o que proporcionam a possibilidade de analisá-las, buscando soluções para as mesmas, o que levaria a uma diminuição desses atrasos. Algumas causas foram específicas conforme cada caso.

Abaixo segue uma tabela mostrando o tempo de atraso de cada projeto e suas alterações no orçamento.

Tabela 2 - Tempo de atraso e diferença no orçamento

Projeto	Tempo de atraso	Diferença orçada
014-PD	08 meses	0,00
1022-PD	10 meses	R\$ 103.659,00
1818-PD	08 meses	0,00
487-PD	02 meses	0,00
571-PD	08 meses	R\$ 23.037,15
1305-PD	12 meses	R\$ 137.275,47
572-PD	12 meses	R\$ 50.058,25
1264-PD	10 meses	0,00
1924-PD	16 meses	R\$ 126.615,12
655-PD	23 meses	R\$ 294.195,93
1302-PD	16 meses	0,00
1920-PD	14 meses	0,00
021-PD	12 meses	0,00
748-PD	16 meses	R\$ 6.976,00
772-PD	06 meses	R\$ 6.070,36

Através da análise das informações de cada um dos 15 projetos abordados neste trabalho, dos relatos da equipe de disciplina e do coordenador de projeto, foi possível listar os principais problemas geradores de atrasos nos projetos. Estes problemas são:

- a) Um dos fatores que sempre leva à atrasos é a mudança de escopo e quando mais avançado estiver o projeto dentro de suas diversas fases, maior será o impacto. Quanto à alteração do escopo do projeto, como na paralisação, não se pode fazer muito porque esta instrução é definida pelo cliente;
- b) A seqüência correta na elaboração de um projeto offshore com todas as suas fases é a seguinte: base de projeto (conceitual geralmente elaborado pela contratada), projeto básico e projeto de detalhamento, aprovados pela classificadora. Toda vez que essa seqüência não é seguida, ocorre problemas e quase sempre causam atrasos como por exemplo, quando há a ausência de alguma das fases do projeto (base de projeto e projeto básico), quando há inversão da ordem das mesmas (quando o projeto de detalhamento é feito antes do projeto básico) e ainda quando há sobreposição parcial (quando o projeto de detalhamento é iniciado antes da aprovação do projeto básico) ou sobreposição total (quando o projeto básico é executado junto com o detalhamento), e ainda quando a aprovação da classificadora ocorre no momento errado. Mantendo-se a seqüência correta do projeto, conforme mencionado anteriormente, evita-se as mudanças de escopo e se possível os atrasos, e re-trabalhos são minimizados;
- c) Outro fator que ocorreu em muitos dos projetos foi o atraso pela sub-contratação. Para uma sub-contratação ser bem sucedida é necessário um acompanhamento muito forte, além de treinamento da Empresa sub-contratada dentro dos procedimentos seguidos pela Empresa contratante;
- d) Todos os projetos que são implementados em todas as plataformas pelas Sociedades Classificadoras passam por um processo de certificação, ou seja, são enviados às classificadoras para sua aprovação. Alguns fatores relacionados à classificadora que geram atrasos são: Abertura de FIC (Folha de Impacto à Classificação), quando não realizado no início do projeto; Falta de encaminhamento da FIC para conhecimento da contratada; Falta de planejamento dos documentos necessários solicitados pela classificadora; Falta da consideração no planejamento do prazo para aprovação do projeto pela classificadora; Falta de conhecimento das regras das classificadoras, por parte de alguns membros do quadro técnico que elabora os projetos. Após a aprovação pela classificadora, os projetos são encaminhados pela equipe de projeto e engenharia para a equipe de obras e reparos, que fará o planejamento, aquisição de materiais, fabricação de peças e montagem offshore. Também, é responsabilidade da célula de construção e montagem todos os testes operacionais e controle de qualidade dos equipamentos;
- e) Todos os projetos elaborados pela Empresa em estudo têm como referência a maquete eletrônica e o banco de dados, se eles estiverem incorretos ou desatualizados poderão causar erros de projeto, com o conseqüente re-trabalho e atraso;
- f) Todo projeto que sofre uma paralisação com posterior retomada tem uma perda de tempo acentuada,

principalmente se o projeto for retomado por uma empresa diferente da que iniciou o mesmo. Em alguns casos até mesmo com a retomada pela mesma Empresa, os problemas ocorreram, pois os profissionais mudaram, as condições acertadas anteriormente se perderam e ocorreram mudanças nas premissas definidas na planta onde o projeto está sendo executado. Neste caso pouco se pode fazer, já que a paralisação e retomada se dá através do cliente;

g) Se o planejamento não for executado de maneira correta, considerando o tempo menor que o necessário, o atraso será inevitável, pois mesmo que sejam feito planos de ação para determinar o cumprimento os prazos, o projeto sairá com uma verificação e desenvolvimento de processos inadequados que sempre levam aos erros e aos atrasos;

h) Alguns projetos não tiveram uma checagem de interferência correta tanto com o existente nas plataformas, entre as diversas disciplinas e com outros projetos elaborados no mesmo local. Essas interferências normalmente são detectadas na montagem da obra, e dependendo da extensão e da dificuldade de correção das mesmas, haverá necessidade de revisões nos projetos que levará à grandes atrasos, quer seja pelo problema existente ou pela necessidade de retomada conforme itens anteriores, pois muitas vezes o início da montagem ocorre muito tempo depois da conclusão do projeto;

i) A falta de informações relativas à equipamentos e instrumentos, além de indefinição em alguns pontos dos projetos, sempre causam atrasos. Na maioria dos projetos executados não há uma definição do fornecedor dos equipamentos e instrumentos que serão utilizados. Quando isto ocorre, os projetos são elaborados com base em catálogos de alguns fornecedores. Quando a aquisição de equipamentos é feita com fornecedor diferente do condensado no projeto, há necessidade de definições. Diversas vezes essas informações não chegam à equipe de engenharia antes do início da obra, gerando necessidade de revisão do projeto, e conseqüentemente levando aos atrasos;

j) O escopo mal definido ocorre quando a base de projeto não é bem elaborada, deixando dúvidas ou como citado anteriormente não ocorre a reunião de abertura da AS para melhor detalhamento do escopo;

l) A dificuldade de liberação de vagas é inerente às plataformas em função de toda logística envolvida;

m) Os programas utilizados neste contrato necessitam de equipamentos com determinadas configurações, e nem todos os equipamentos utilizados tem essa capacidade. Algumas vezes são utilizados softwares não compatíveis com a versão utilizada pelo cliente;

n) Outra causa de atraso citada pelos líderes de equipe é a falta de comunicação entre as diversas disciplinas, pois o trabalho de cada uma influencia na outra, ou seja, quando uma disciplina é revisada as demais disciplinas do projeto deverão adequar-se a essa revisão;

o) Um grande erro que ocorre na elaboração de um planejamento, é a falta de planejamento integrado, pois os mesmos são elaborados individualmente, e muitas vezes consideram o mesmo recurso ao mesmo tempo;

p) Ocorreram atrasos em função da utilização neste contrato, de programas para os quais existem no mercado poucos profissionais com capacitação e treinamentos suficientes;

q) Existem projetos que por necessidades do cliente são assumidos riscos em sua execução como: prazo apertado, sobreposição de fases. Em alguns casos não foram feitas análises de riscos para gerar os planos de ação e garantir a execução dentro do prazo.

A Figura 6 mostra a incidência em percentual dos problemas ocorridos nos projetos analisados nos itens anteriores.

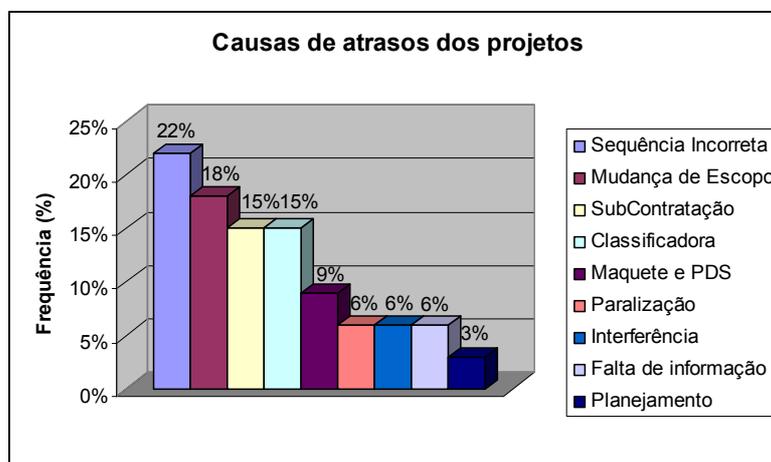


Figura 6 - Causas de atrasos dos projetos

Os problemas encontrados acima nos projetos analisados estão de acordo com os resultados do estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos realizado pelo PMI (Project Management Institute) no Brasil em 2008, onde pode-se observar na Figura 3 os problemas mais comuns da GP nas organizações.

De acordo com este estudo de Benchmarking em GP, os problemas mais comuns da GP em 62% das organizações foram relacionados ao não cumprimento dos prazos, em 59% das organizações foram às mudanças de escopo constante, em 58% das organizações foram problemas de comunicação, em 53% das organizações foram relacionados a escopo não definido adequadamente. Estes e os demais problemas ilustrados na Figura 3 estão em perfeita consonância com os problemas encontrados na empresa foco deste trabalho.

4.4. Propostas de melhorias

De acordo com os relatos da equipe e coordenador de projeto, assim como análise dos problemas, pode-se citar algumas sugestões de melhoria para os problemas existentes nos projetos, os quais geralmente ocasionam atraso no cumprimento dos prazos.

As sugestões de melhoria são:

- Em relação à seqüência incorreta de elaboração das fases do projeto, o ideal é que se procure seguir a seqüência correta executando a base de projeto, em seguida o projeto básico e só então executar o detalhamento do projeto, nos casos em que isso não for possível, então deve-se tratar a situação considerando que há um risco e portanto executar os devidos planos de ação evitando os atrasos;
- Para a sub-contratação ser bem sucedida deve-se fazer um melhor acompanhamento, reuniões constantes e treinamento da sub-contratada dentro dos procedimentos da contratante e do cliente;
- Para a solução dos problemas ocorridos com a Classificadora, deve ser feito um melhor acompanhamento, reuniões para maiores esclarecimentos, além de treinamentos sobre os procedimentos e regras da Classificadora. Deve ser feita execução das prescrições dos documentos a serem classificados de acordo com o citado nas respostas da FIC;
- Para um melhor desenvolvimento do projeto, as maquetes eletrônicas devem ser atualizadas através do as built, caso não haja essa possibilidade, deve-se utilizar o scaneamento a laser das partes da plataforma, necessárias para a elaboração dos respectivos projetos;
- Quanto ao PDS as melhorias a serem feitas são: a aquisição de equipamentos adequados ao programa, além de treinamento da equipe para utilização do software;
- Para um bom planejamento a equipe responsável deve ter um entendimento claro do que é o escopo, deve ser capacitado para utilizar a ferramenta de planejamento. Depois disso deve-se fazer um melhor gerenciamento de tempo e monitoração e controle dos riscos para evitar a ocorrência de atrasos;
- Para evitar as interferências nos projetos, primeiro deve-se treinar a equipe neste procedimento, após o treinamento exigir a verificação das interferências de acordo com os procedimentos;
- Com relação aos fornecedores, o gerenciamento das comunicações deve funcionar de maneira adequada entre cliente e contratada, para que o cliente forneça as informações dos equipamentos, instrumentos e materiais que de acordo com o contrato sempre são adquiridos pelo cliente;
- Para uma boa definição do escopo é necessário que se faça uma reunião de abertura de AS do projeto, onde o escopo será apresentado e discutido por profissionais técnicos do cliente e da contratada. Além disso, se durante o desenvolvimento do projeto surgirem dúvidas quanto ao escopo, reuniões técnicas deverão ser agendadas para esclarecimentos;
- O problema de liberação de vaga nas plataformas depende bastante do cliente, mas através de uma programação correta e com bastante antecipação é possível minimizar as dificuldades nessas liberações;
- Se tratando de equipamentos e software, o problema deve ser resolvido pela equipe gerencial, que deverá seguir as prescrições no que se refere a aquisição de ferramentas que melhorarão a qualidade dos serviços prestados, atendendo as expectativas do cliente com uma relação de custo/benefício favorável à Empresa;
- Para a solução de interface entre as disciplinas e coordenação é necessário treinamento nos procedimentos e fluxos de trabalho, além de diversas reuniões entre a coordenação e os líderes de equipe das diversas disciplinas;
- A solução para a falta de um planejamento integrado é a implementação de uma metodologia específica para os objetivos estratégicos da Empresa alinhados às exigências contratuais;

- No que diz respeito à falta de treinamento, é necessário uma ação gerencial, onde deve-se ter visão que treinamento e capacitação de pessoal trará benefícios para todos. É preciso criar um plano voltado para levantar as demandas de treinamento e capacitação das equipes, para que as solicitações sejam feitas a tempo e de forma adequada;
- Após a análise da definição do escopo das AS's de projeto serem concluídas, deve-se identificar, qualificar, quantificar e elaborar respostas aos riscos levantados, acompanhados de um plano de ação para a mitigação dos mesmos. É preciso utilizar as práticas da área de gerenciamento de riscos seguindo as orientações do PMBOK.

5. Considerações finais

Este trabalho apresentou um estudo baseado em problemas que causam atraso em projetos, através de técnicas de análise de processos, buscou-se a identificação dos principais fatores que contribuíram com este atraso, e assim propor soluções/ações para melhoria desse quadro.

Através dos resultados apurados pode-se observar que alguns problemas se repetiram em diversos projetos e outros foram específicos. Dentre os apurados, os maiores problemas encontrados foram: alteração do escopo, inversão das fases, sub-contratação e aprovação pela Classificadora. Verificou-se também que os problemas encontrados na empresa em estudo estão de acordo com os problemas mais comuns de GP nas organizações.

As análises dos resultados apontam para a necessidade de um gerenciamento de projetos eficiente e eficaz, assim como é fundamental a criação de ferramentas para o controle dessas ações ao longo do tempo para evitar novas ocorrências dos problemas identificados nos demais projetos. A empresa não utiliza as práticas do PMBOK de forma eficiente, portanto as soluções sugeridas somente terão sucesso se o gerenciamento de projetos for corretamente aplicado em cada uma das áreas de conhecimento, fato este em que implica no treinamento de toda a equipe.

Neste aspecto, mesmo a empresa se mostrando conhecedora das áreas de gerência de projetos, assim como suas ferramentas, e embora conclua a implementação, ela não está realizando a execução dos projetos de forma eficiente e eficaz. Fato comprovado pelos problemas citados anteriormente.

Através dos resultados obtidos neste trabalho será possível que a empresa foco do estudo corrija seus erros, minimize os problemas, aumente sua produtividade e seus lucros, além de garantir a satisfação de seus clientes.

6. Referências

HELDMAN K. *Gerência de projeto - Fundamentos Project Management Professional*. Editora Campus. São Paulo, 2005a.

HELDMAN K. *Gerência de projetos - Guia Para Exame Oficial do PMI*. Editora Campus. 2ª edição. Rio de Janeiro, 2005b.

PCP ENGENHARIA. 2007. Disponível em: www.pcpengenharia.com.br/empresa.htm.

PRADO D. *Planejamento e Controle de Projetos*. Série Gerência de Projetos. Editora DG. Vol. 2, 4ª edição. Belo Horizonte, 2001.

PRADO D. *Gerenciamento de Programas e Projetos nas Organizações*. Série Gerência de Projetos. Editora Indg Tecs. Vol. 1, 3ª edição. Nova Minas- MG, 2004.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 2004.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI) – CHAPTERS BRASILEIROS. *Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos no Brasil*. 2008.