



ISSN: 1696-8352 - BRASIL – ABRIL 2017

## O USO DA GESTÃO DE PROJETOS NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES

**Amanda Taís Damasceno,**

Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, [amanda.tais.damasceno@gmail.com](mailto:amanda.tais.damasceno@gmail.com)

**Larissa dos Santos Carapiá,**

Centro Universitário Izabela Hendrix, [larissalorhana@hotmail.com](mailto:larissalorhana@hotmail.com)

**Tiago Silveira Gontijo,**

Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, [tiago.gontijo@izabelahendrix.edu.br](mailto:tiago.gontijo@izabelahendrix.edu.br)

**Andressa Amaral de Azevedo,**

Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, [andressa.azevedo@izabelahendrix.edu.br](mailto:andressa.azevedo@izabelahendrix.edu.br)

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Amanda Taís Damasceno, Larissa dos Santos Carapiá, Tiago Silveira Gontijo y Andressa Amaral de Azevedo (2017): “O uso da gestão de projetos no setor de telecomunicações”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Brasil, (Brasil 2017). En línea:

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/17/telecomunicaciones.html>

### RESUMO

O gerenciamento de projetos é um tema amplamente discutido na literatura nacional internacional, uma vez que a sobrevivência das mais diversas organizações, dentre outros fatores, é constantemente ameaçada por flutuações econômicas e pelo aumento da competitividade empresarial a nível mundial. Diante do exposto, o objetivo principal da presente pesquisa foi realizar uma análise sobre o impacto da gestão de projetos nos indicadores de desempenho de uma empresa de grande porte do setor de telecomunicação, localizada no município de Belo Horizonte. Os resultados obtidos apontaram, dentre outras coisas, que o valor agregado do projeto piloto analisado está menor do que o custo real, indicando assim, que o projeto está acima do orçamento planejado e com variação de custo negativa. Estes indicadores apontam a necessidade de ações corretivas, de modo a reduzir os custos do presente projeto. Deste modo, conclui-se que a implantação da metodologia de gestão de projetos dentro da empresa em questão, teve um impacto positivo, pois os projetos apresentaram a partir desta pesquisa, uma melhoria na estimativa dos prazos, bem como de possíveis desvios no tocante aos custos. Por ser uma metodologia que acompanha todo o ciclo de vida de um dado projeto, a presente análise poderá servir como elemento minimizador de custos e potencializador da eficiência para os processos da organização estudada.

**Palavras chave:** Gestão de Projetos. Indicadores de Desempenho. PMBOK. Telecomunicações. Brasil

**THE USE OF PROJECT MANAGEMENT IN THE TELECOMMUNICATIONS SECTOR**

## ABSTRACT

Project management is a widely discussed topic in the national and international literature, since the organizations survival, among other factors, is constantly threatened by economic fluctuations and by the companies global competitiveness increase. In view of that, the present research goal was to analyze the project management impact on the performance indicators of a huge telecommunication company located in the Belo Horizonte city. The results show that, among other things, the aggregate value of the pilot project analyzed is lower than the actual cost, indicating that the project is above the planned budget and has a negative cost variation. These indicators point to the need for corrective actions, in order to reduce the project costs. Thus, it was concluded that the project management methodology implementation within the company in question had a positive impact, since the projects presented from this research, an improvement in the deadline estimation, as well as possible deviations from the project Costs. In this way the present methodology accompanies the whole life cycle of a given project, showing that the present analysis can serve as a minimizing tool to future costs and potentiating efficiency generator for the organization.

**Keywords:** Project Management. Performance Indicators. PMBOK. Telecommunications. Brazil.

## 1 INTRODUÇÃO

Pesquisas sobre gerenciamento de projetos são amplamente discutidas na literatura internacional (BINDER, 2009; IKA, 2009; SÖDERLUND, 2004) e nacional (WATANUKI *et al.*, 2014; BOUER e CARVALHO, 2005; PRADO, 2004), uma vez que a sobrevivência das mais diversas organizações, dentre outros fatores, é constantemente ameaçada por flutuações econômicas e pelo aumento da competitividade das empresas concorrentes a nível mundial.

Diante do exposto, torna-se fundamental analisar e melhorar as ferramentas e políticas gerenciais adotadas pelas organizações com o objetivo de aumentar a satisfação e fidelização de clientes, contribuindo assim, com as expectativas de mercado (MARCOVITCH, 1994).

Especificamente em empresas de telecomunicação, que é o objeto de estudo do presente trabalho, há pesquisas realizadas que apontam que “o setor de telecomunicações passou por transformações estruturais significativas no Brasil e no mundo, como, por exemplo, a mudança no acervo tecnológico e a alteração das forças que regulam as dinâmicas concorrenciais e as relações comerciais na cadeia produtiva” de acordo com Neves (2002), demonstrando assim a importância de constantes pesquisas sobre o presente setor.

A gestão de projetos é muito discutida em diversos ramos e setores, como os de suporte estratégico, de telecomunicação e de processos, por exemplo, (KIYAN, 2001; PEREIRA FILHO, 2010; MÜLLER, 2003), o que demonstra a elevada aplicabilidade de tais teorias.

A presente pesquisa tem como foco apresentar uma análise bibliométrica sobre a Gestão de Projetos, conforme a base da *Web of Science* (WOS), a partir da década de 50, bem como caracterizar o processo de implantação de um escritório de gestão de projetos em uma empresa do ramo de telecomunicações, com o objetivo de propiciar o entendimento das melhores práticas de gestão, permitindo assim, não somente modificar uma dada realidade local, mas sim, ampliar o debate acerca do tema e fornecer um estudo de caso a ser aplicado em outras empresas.

Diante deste contexto, pretende-se analisar o papel da gestão de projetos em uma empresa do ramo de telecomunicação situada em Belo Horizonte, bem como, verificar a influência da gestão de projetos nos indicadores de desempenho da supracitada empresa de acordo com a metodologia apresentada pelo *Project Management Institute* (PMI).

O trabalho foi estruturado em quatro seções, além da introdução. A segunda aborda o referencial teórico, procurando evidenciar alguns tópicos importantes relacionados ao gerenciamento de projetos, como os indicadores de desempenho e sua utilização no setor de telecomunicação. Na seção três são apresentados os procedimentos metodológicos. Os resultados obtidos na seção quatro. Por fim na seção cinco, é apresentada a conclusão.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A presente seção teve por fito realizar uma vasta revisão de materiais existentes sobre o tema da Gestão de Projetos. Para tal, a busca se deu majoritariamente em artigos, teses, dissertações e livros publicados na área.

Diante do exposto, o referencial teórico possibilita a análise do atual estado da arte do problema estudado, contribuindo assim, para a elaboração de uma pesquisa robusta sob o aspecto teórico, embasada, portanto, nas principais pesquisas da área (LAKATOS; MARCONI, 2010).

De acordo com Marion, Dias e Traldi (2002, p.38), “O referencial teórico deve conter um apanhado do que existe, de mais atual na abordagem do tema escolhido, mesmo que as teorias atuais não façam parte de suas escolhas.” Sendo assim, compete ao referencial teórico fundamentar, dar robustez acadêmica à presente pesquisa sobre o Gerenciamento de Projetos.

Dessa forma, a busca pela evolução dos principais conceitos teóricos ao longo dos anos, bem como dos países e das principais áreas de pesquisa, tem o objetivo de nortear o presente artigo, apresentando ao leitor o atual estado da arte acerca daquilo que já foi publicado sobre *Project Management*.

### 2.1 A Literatura Científica sobre Gestão de Projetos

O primeiro procedimento efetuado na presente pesquisa consistiu em uma análise detalhada do acervo do *Web of Science* (WOS), que consiste em uma base de dados que disponibiliza o acesso a mais de 9.200 títulos de periódicos.

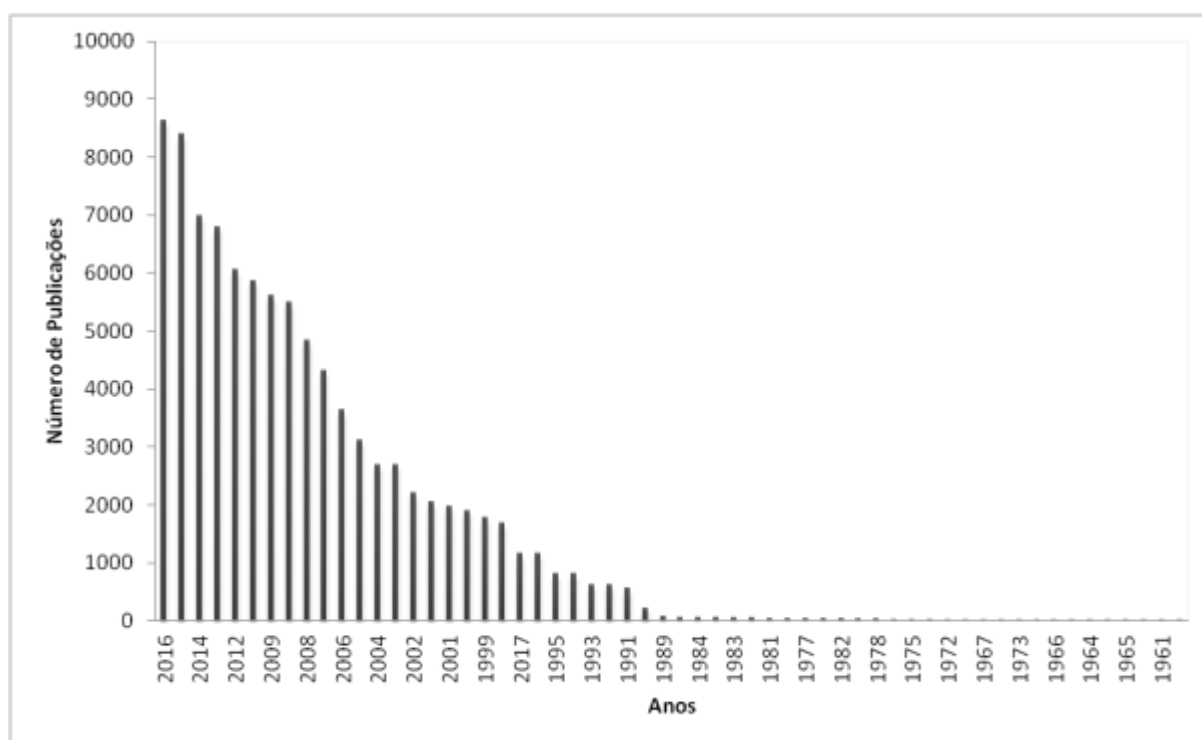
Deve-se destacar que a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) assina o conteúdo integral da supracitada base de dados e os fornece a toda a comunidade científica das Universidades e Institutos Federais do Brasil.

Diante do exposto, o Referencial Teórico do presente artigo, inicia-se com a identificação de publicações científica relativas à área da Gestão de Projetos. Para, tal, foi coletado junto à base da WOS, todo o histórico de publicações iniciadas a partir da década de 50.

A Figura 1 apresenta o histórico de publicações, conforme mencionado no parágrafo anterior. Percebe-se que o tema relativo à expressão “Project Management” é extremamente relevante e atual, uma vez que o crescimento do assunto demonstrou-se significativo ao longo dos anos.

Em especial destaca-se que existem 93.503 trabalhos relativos à Gestão de Projetos cadastrados na base da *Web of Science*, dos quais, 54.804 são artigos científicos.

**Figura 1** – Publicações relativas à Gestão de Projetos ao longo a partir da década de 50



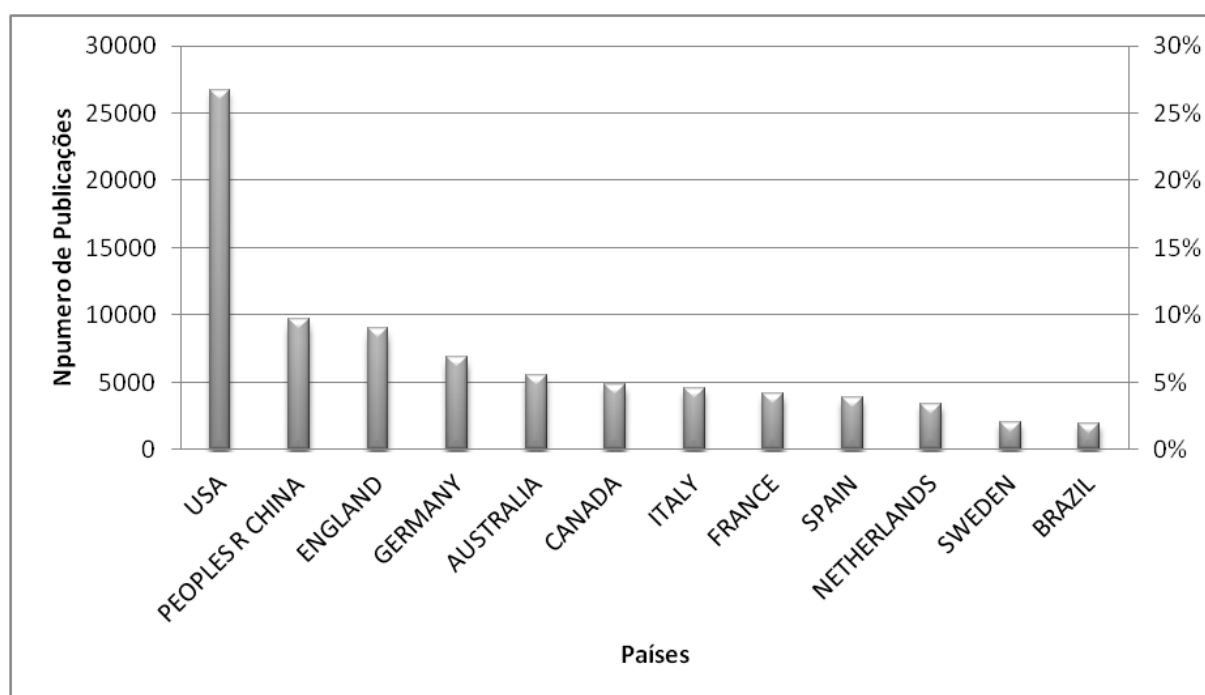
Fonte: Resultados da pesquisa (2017).

Ainda de acordo com as evidências apontadas pelo primeiro gráfico, pode-se ampliar a análise e utilizar outra ferramenta importante, que está disponível na base da *Web of Science*. Trata-se da adoção de um filtro para as publicações a partir de países onde a pesquisa foi realizada.

Desta forma, para uma compreensão mais detalhada da dinâmica científica de um país, bem como a relevância de suas publicações, é possível, ao estabelecer o *ranking* de países que mais publicaram materiais relativos à Gestão de Projetos.

A Figura 2 abaixo apresenta os treze principais países que publicaram trabalhos de relevância na área, a partir da década de 50, conforme a pesquisa realizada na base da *Web of Science* (WOS).

**Figura 2** – Origem das principais publicações relativas à Gestão de Projetos



Fonte: Resultados da pesquisa (2017).

Percebe-se, como esperado, que o principal polo de pesquisas mundiais sobre “Project Management” são os Estados Unidos da América, que publicaram 27% de todo o material relativo à Gestão de Projetos no mundo, desde a década de 50. Logo após os EUA, destaca-se o alto grau de publicações da China (10%), Inglaterra (9%). Deve-se destacar que o Brasil ocupa a 13ª posição no ranking de países, o que por si só é uma notícia relevante.

É digno de nota que apesar de diversos problemas estruturais, como as restrições de verba para a pesquisa, a atual crise econômica e política que o país passa, o Brasil aparece em posição de destaque nas pesquisas sobre Gestão de Projetos, tendo mais publicações do que países relevantes no cenário da pesquisa, como o Japão, Suíça, Dinamarca, Portugal e Rússia.

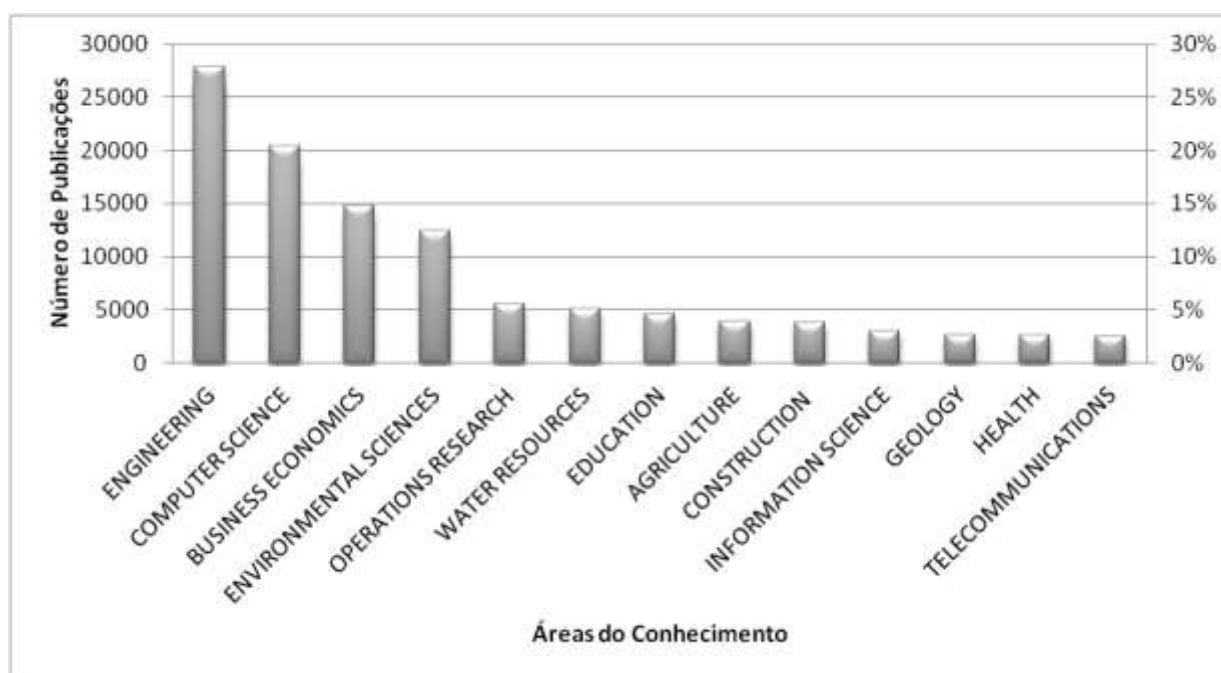
Ainda de acordo com o cenário apresentado pela Figura 2, destaca-se que o Brasil é o único dos países membros dos BRICS (o grupo BRICS é composto, além do Brasil, pelos seguintes países: Rússia, Índia, China e África do Sul, que de maneira integrada formam um grupo político de cooperação), a participar do seleto grupo de pesquisas de ponta acerca do Gerenciamento de Projetos.

A partir das evidências de que o tema relativo à Gestão de Projetos é atual e de extrema relevância mundial, o próximo passo da presente pesquisa consistiu em verificar quais foram as principais aplicações do “Project Management”.

A Figura 3 abaixo elenca as principais áreas de trabalhos publicados no âmbito da Gestão de Projetos. Percebe-se que aproximadamente 28% de todas as publicações mundiais estão voltadas para estudos relativos à Engenharia, seguidas por aplicações na Ciência da Computação (20%), Administração e Economia (15%), Engenharia Ambiental (12%) e Pesquisa Operacional (6%). Estes resultados demonstrando a aderência do presente artigo, que está inserido na seara da Engenharia, Administração e Economia.

Outro fator que endossa a relevância do presente artigo é o fato de que o setor de telecomunicações é o responsável por apenas 2.6% das pesquisas totais da área de Gestão de Projetos, necessitando assim, de pesquisas contínuas, as quais contribuirão para a melhoria de suas ações no futuro.

**Figura 3** – Principais áreas das publicações relativas à Gestão de Projetos



Fonte: Resultados da pesquisa (2017).

## 2.1 O Gerenciamento de Projetos

Para iniciar o gerenciamento de projetos, o primeiro procedimento a ser feito é entender com detalhes o que é um projeto. De acordo com o PMBOK (*Project management body of knowledge*, 2013, p.3) “projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo”.

A definição do termo “projeto”, para Kerzner (2006) pode ser compreendido como um empreendimento com o objetivo bem definido, que consome recursos e opera sob pressões de prazos, custo e qualidade, ou seja, algo que precisa de regras básicas para ser alcançado.

Conforme Vargas (2009) o gerenciamento de projetos proporciona inúmeras vantagens sobre as demais formas de gerenciamento, demonstrando eficácia na apresentação de resultados planejados dentro do prazo e do orçamento definido pela organização.

O gerenciamento de projetos não está restrito a projetos de alta complexidade e custo, podendo ser aplicado a qualquer empreendimento seja qual for a complexidade, orçamento e tamanho em qualquer linha de negócio, entretanto, conforme salienta Vargas (2009), as inúmeras vantagens que o gerenciamento de projetos proporciona não são suficientes para que todos os projetos sejam finalizados com sucesso, muitos projetos não são finalizados com êxito, ou seja, não atingem o resultado esperado.

Diante do exposto, a gestão de risco torna-se um elemento fundamental ao processo e é segundo Vargas (2009), descrita da seguinte forma “o gerenciamento de riscos possibilita a chance de melhor compreender a natureza do projeto, envolvendo os membros do time de modo a identificar e responder as potenciais forças e riscos do projeto”.

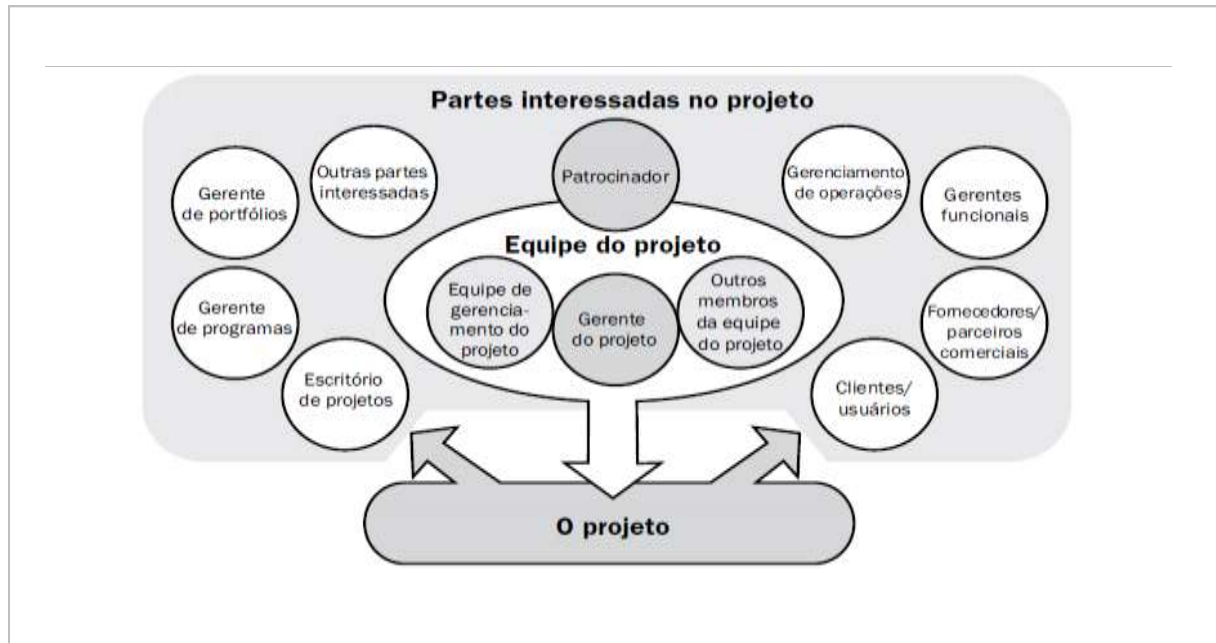
Sendo assim, a gestão de risco permite, portanto, fazer com que as partes interessadas do projeto foquem neste tipo de gerenciamento desde a concepção do projeto.

A gestão de projetos possui um grupo ou indivíduo que possui participação direta ou indireta nos projetos que influenciam nas decisões e resultados de uma organização, denominados de *stakeholders*. Segundo PMBOK® (2013, p.30) “as partes interessadas incluem todos os membros da equipe do projeto, assim como todas as entidades interessadas dentro ou fora da organização. A equipe do projeto identifica as partes interessadas internas e externas, positivas e negativas, e as

partes executoras e orientadoras a fim de determinar os requisitos do projeto e as expectativas de todas as partes envolvidas”.

A Figura 4 mostra a relação entre as partes interessadas e a equipe do projeto. Diante do exposto, destaca-se que uma das principais responsabilidades do gerente de projetos consiste basicamente em alinhar as expectativas de todos os atores interessados, levando-se em consideração que por serem de *players* de diferentes áreas, sua abordagem deve ser meticulosa.

**Figura 4** – Relação entre as partes interessadas e a equipe do projeto.

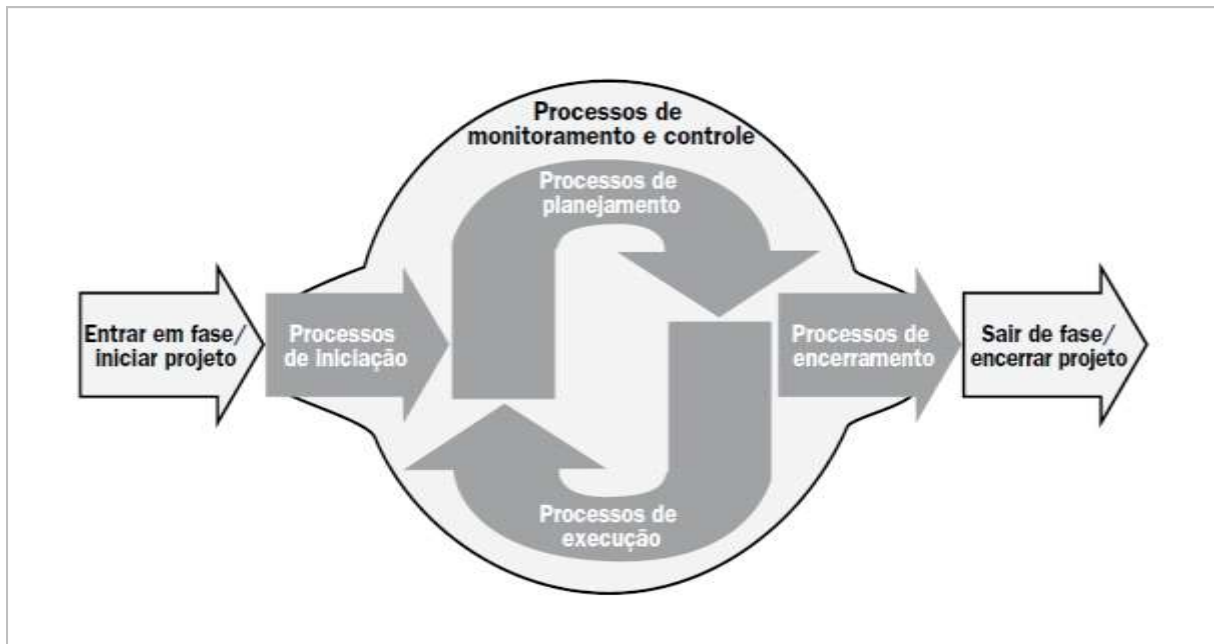


Fonte: PMBOK® (2013, p.31).

Paralelamente ao exposto, Maximiano (1997) define o ciclo de vida de um projeto como uma etapa fundamental ao gerenciamento. Tal análise permite a visualização do projeto desde o seu início até a sua conclusão, assim, possibilita-se a aplicação de técnicas do gerenciamento de projetos.

De acordo com o PMBOK® (2013) a integração do gerenciamento de projetos requer que o processo de monitoramento e controle dos projetos interaja com os outros quatro processos conforme mostra a Figura 5.

**Figura 5** – Ciclo de vida dos projetos.



Fonte: PMBOK® (2013, p.50).

O PMBOK® (2013) apresenta dez áreas de conhecimento que devem ser organizadas de maneira coletiva e não separadamente, como é feito em muitas empresas. A integração entre todos os processos objetiva propiciar o chamado “gerenciamento da integração”, ou seja, é dever do gestor de projetos englobar todos os processos necessários para garantir com que os elementos sejam coordenados de forma integrada.

Conforme salienta Vargas (2009), o gerenciamento também deve permitir que elementos como a gestão do tempo e a gestão dos custos associados sejam controlados meticulosamente, bem como os níveis de qualidade para todos os processos envolvidos.

Para que as supracitadas variáveis sejam plenamente satisfeitas, é necessário que ocorra um forte gerenciamento dos recursos humanos e dos elementos atrelados à comunicação entre os atores envolvidos, garantindo assim, a fluidez dos relacionamentos e funções em um projeto.

Outras variáveis fundamentais e que se inserem no escopo do PMBOK são: o gerenciamento dos riscos associados a um dado projeto e os processos necessários para a aquisição de bens e serviços pela a organização.

Toda a sistemática exposta acerca dos conhecimentos relativos ao gerenciamento de projetos mostra que o inter-relacionamento entre as atividades é uma condição *sine qua non* para o sucesso de uma organização, ou seja, propiciar a interação de todas as áreas e departamentos de uma dada organização não só faz com que o objetivo final do gerenciamento de projetos seja alcançado, mas demonstra sua importância e relevância.



## 2.2 Escritório de Projetos

Segundo Kerzner (2006, p.268) “o escritório de projetos tem a responsabilidade de manter toda a propriedade intelectual relativa à gestão de projetos e de ativamente sustentar o planejamento estratégico da corporação”. O escritório de projetos oferece para a gestão de projetos a metodologia e a aplicação da mesma para a finalização de um projeto, levando em consideração um roteiro pré-estabelecido no planejamento inicial do projeto para alcance dos objetivos, conforme Kerzner (2006).

De acordo com o supracitado autor, “o escritório de projetos foi transformado em um centro da corporação para controle da propriedade intelectual em gestão de projetos. Isso se tornou uma necessidade à medida que as informações sobre gestão de projetos cresciam quase que exponencialmente em toda a organização” Kerzner (2006, p.269). Neste contexto, destaca-se, segundo o PMBOK® (2013, p.11):

Um escritório de projetos (EGP, ou em inglês PMO – *Project Management Office*) é uma estrutura organizacional que padroniza os processos de governança relacionados a projeto, e facilita o compartilhamento de recursos, metodologias, ferramentas e técnicas. As responsabilidades de um PMO podem variar, desde o fornecimento de funções de apoio ao gerenciamento de projetos até a responsabilidade real pelo gerenciamento direto de um ou mais projetos.

De acordo com o PMBOK® (2013) há diferentes tipos de estruturas de EGP, sendo que pode variar em função do grau de controle e de organização para organização, assim obtendo as seguintes estruturas:

- i. PMO de suporte: onde o papel desempenhado é fornecer treinamentos, consultoria de melhores práticas, lições aprendidas com outros projetos, assim o nível de controle desempenhado pelo PMO é baixo.
- ii. PMO de controle: fornece suporte, usando a metodologia de gerenciamento de projetos, adotando ferramentas e formulários em conformidade com a governança, assim tendo um nível de controle médio nos projetos.
- iii. PMO diretivo: assumem o gerenciamento direto dos projetos, obtendo um nível de controle alto no decorrer dos projetos.

Conforme Maximiano e Anselmo (2006, p.395) “o EGP é definido, portanto, como a unidade organizacional formalmente estabelecida que tem a responsabilidade de: definir, uniformizar e defender padrões, processos, métricas e ferramentas; oferecer serviços de gerenciamento, treinamento e documentação; garantir o alinhamento das iniciativas à estratégia organizacional, confeccionar relatórios de progresso e acompanhamento e enviá-los para os patrocinadores”.

Ainda, de acordo com Maximiano e Anselmo (2006) o EGP tem como responsabilidade o auxílio para correção dos problemas, o apontamento de possíveis riscos, e adicionalmente a divulgação das práticas de gerenciamento de projetos para toda a organização, a fim de garantir um número menor de falhas e as lições aprendidas dos projetos com eficiência, atendendo aplicação da metodologia, as técnicas de medição e ferramentas utilizadas para controle e monitoramento do projeto.

### 2.3 Indicadores-Chave de Desempenho

Segundo o PMBOK® (2013) o sistema de informações do gerenciamento de projetos, proporciona acesso a ferramentas de agendamento e distribuição das informações, ou interfaces para outros sistemas customizados *online*. Estes sistemas coleta e produz relatórios automatizados sobre os principais indicadores de desempenho *Key Performance Indicators* (KPI).

De acordo com Consalter (2011, p.132) “os indicadores são utilizados para medir a eficácia e a eficiência do projeto e consequentemente sua efetividade. Podem ser indicadores de qualidade ou de eficácia e de produtividade ou de eficiência”.

Os indicadores são específicos para cada processo e devem ser elaborados pela equipe com a participação da administração ou gerencia de projetos, assim garantindo a convergência de interesses em direção às metas estratégicas conforme Araújo (2001).

Para Kezner (2006) os KPI's ou indicadores de desempenho são responsáveis pela medição da qualidade do processo utilizado para alcançar os resultados finais, são indicadores internos e podem ser revisados e customizados periodicamente ao longo do ciclo de vida do projeto. Uma forma de fazer o monitoramento do processo é utilizando os indicadores de desempenho, basicamente é possível obter dois tipos de indicadores conforme Scartezini (2009), sendo:

- i.Os indicadores resultantes (outcomes) - permite comparar com o escopo inicial o resultado final do projeto, a análise dos dados é realizada em longo prazo e permite uma comparação maior.
- ii.Os indicadores direcionadores (drivers) - estão ligados as tarefas mediadoras dos processos, exige uma frequência de análise, com eles é possível antecipar a análise de futuros problemas.

Barboza Filho, Carvalho e Ramos (2009) relatam que existem inúmeras formas para o monitoramento e controle dos projetos, destacando a análise de valor agregado *Earned Value Analysis* (EVA), também denominada “gerenciamento do valor agregado”. Trata-se de uma utilização dos indicadores financeiros que são considerados ferramentas eficazes para o monitoramento do desempenho do projeto.

O *Earned Value Management* (EVM) é considerado uma das técnicas mais utilizadas para o controle e monitoramento do desempenho dos projetos, com o papel de comparar o realizado com o montante estimado de um orçamento para um determinado projeto, segundo o PMBOK® (2013). Para Carvalho e Rabechini Jr.(2005) a base para se calcular o EVM é a linha de base dos projetos mais conhecida como (*baseline*), é possível realizar uma análise com os desvios ocorridos ao longo do projeto.

No gerenciamento do valor agregado - EVA - são utilizadas para a base de cálculos quatro medidas dos índices e desvios no desempenho de prazo e custo do projeto, sendo: *Planned Value* - PV (Valor Planejado ou Orçado); *Actual Cost* - AC (Custo Real), *Schedule Variance* - SV (variação do cronograma ou prazo) e o *Earned Value* - EV (Valor Agregado). Carvalho e Rabechini Jr. (2005) ainda informam que o valor planejado é o valor total orçado a ser gasto em uma determinada tarefa ou projeto.

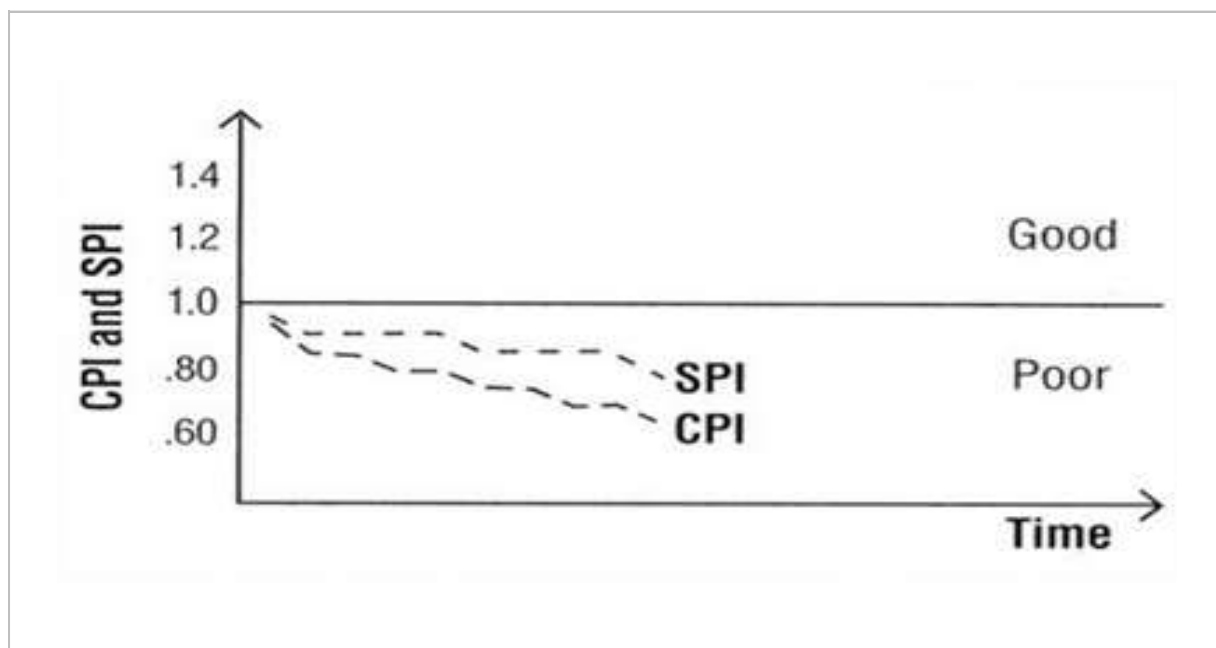
Especificamente no tocante ao custo real, pode-se dizer que ele é considerado como o desembolso realizado até o período. Já o EV, é o montante que foi orçado para o período de trabalho já realizado. Barboza Filho e Carvalho (2009) apresentam um roteiro para o cálculo dos KPI's:

- i. Índice de Desempenho de Custo, *Cost Performance Index* (CPI): medida da eficiência dos custos de um projeto.

- ii. Índice de Desempenho de Prazos, *Schedule Performance Index* (SPI): medida da eficiência ao atender o cronograma de um projeto.
- iii. Índice de desempenho em custo:  $CPI = \frac{EV}{AC}$ ;
- iv. Variação de prazo:  $SV = EV - PV$ ;
- v. Índice de desempenho do prazo:  $SPI = \frac{EV}{PV}$ ;

De acordo com Carvalho e Rabechini Jr. (2005) as equações acima, que representam os indicadores CPI e SPI, quando tendem à valores próximos de 1.0, informam que o custo e o prazo do projeto estão conforme o planejamento inicial do projeto. A Figura 6 ilustra todas as variáveis anteriormente citadas e classifica os projetos de acordo com o passar do tempo.

**Figura 6** – Gráfica do CPI e SPI



Fonte: Anbari (2003, p.15).

De acordo com Carvalho e Rabechini Jr. (2005) projetos com desempenho negativo, tanto em prazo (SV negativa) como em custo (CV negativa), possuem índices inferiores a 1,0 e são considerados projetos mal gerenciados.

Os projetos que possuem um bom desempenho em termos de prazos (SV positiva), mas por sua vez apresentam debilidades quanto aos custos (CV negativa) obtêm um CPI inferior a 1,0 e um SPI maior que 1,0 e são considerados projetos rápidos, porém gastam mais do que o previsto.

Situações contrárias às apresentadas sinalizam casos onde os projetos são considerados lentos, porém financeiramente econômicos. O ideal, portanto, é que se tenham projetos altamente gerenciáveis, ou seja, capazes de alcançar tanto as premissas relativas aos custos financeiros, quanto os prazo associados a um dado desempenho almejado por uma organização.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em uma das maiores empresas de telecomunicação do Brasil e o nome do grupo será mantido em sigilo ao longo de toda a pesquisa por questões de ordem confidencial. Todos os resultados apresentados no presente artigo foram multiplicados por constantes pelos pesquisadores, preservando assim, o caráter sigiloso dos dados.

Especificamente no tocante à tipologia da presente pesquisa, ela é de natureza aplicada, uma vez que faz uso de ferramentas já existentes e objetiva a resolução de problemas reais de uma dada organização.

Quanto à abordagem da presente pesquisa, ela é caracterizada como sendo quanti-qualitativa, pois há uma associação entre a análise estatística e a investigação dos significados entre as relações processos-indivíduos.

Tendo em vista os objetivos propostos, a presente pesquisa é de natureza descritiva e trata-se de um estudo de caso, que foi realizado em um dos maiores conglomerados de mídia do Brasil, com sucursal localizada no município de Belo Horizonte. De maneira a simplificar a análise, a presente pesquisa apresentará o estudo realizado para um único projeto dentro do escritório de projetos da empresa em questão.

A escolha do projeto se deu por ordem cronológica. Optou-se por analisar o primeiro estudo estruturado realizado na empresa. O objetivo de tal escolha é permitir análises e comparações com projetos futuros, demonstrando a evolução do processo como um todo.

No tocante aos dados utilizados pelos pesquisadores eles foram primários e a amostra possui uma janela temporal equivalente ao período de junho de 2014 a junho de 2015, em virtude da disponibilidade de informações.

A coleta objetivou mensurar as seguintes variáveis:

- i.Custo Orçado do Trabalho Agendado (Valor Planejado - VP) ou PV (Planned Value).
- ii.Custo Orçado do Trabalho Realizado (Valor Agregado - VA) ou EV (Earned Value).
- iii.Custo Real do Trabalho Realizado (Custo Real - CR) ou AC (Actual Cost).

A mensuração das informações se deu através da coleta em planilhas de acompanhamento físico e financeiro do projeto, cronogramas e demais relatórios elaborados dentro do escritório de projetos. A partir da elaboração de um banco de dados para o presente artigo, foram calculados os principais indicadores para a gestão de projetos, conforme é apresentado pelo PMI.

Os *Key Performance Indicators* utilizados, levaram em consideração não somente variações no cronograma, mas também nos custos. Desta forma, após a coleta dos dados anteriormente citados os seguintes índices foram calculados:

- i.**SPI** - Índice de desempenho da execução dos trabalhos.
- ii.**CPI** - Índice de desempenho do custo.
- iii.**CV** - Variação de custo.
- iv.**SV** - Variação do cronograma.

O levantamento dos dados apresentados, bem como a análise minuciosa de relatórios internos da empresa alvo do presente estudo, permitiram o aprofundamento do conhecimento dos problemas existentes na organização e com isso uma efetiva identificação dos mesmos. Desta forma, os problemas identificados foram solucionados com maior eficiência e de maneira adequada à realidade da organização.

Para a análise de dados houve a descrição dos dados coletados para cálculo dos indicadores SPI, CPI, CV e SV. Bem como a utilização dos relatórios, planilhas e demais documentos fornecidos pela empresa de telecomunicação, o que possibilitou a análise do impacto que a gestão de projetos teve nos indicadores de desempenho, adotados pela organização.

#### **4APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Nesta seção são apresentados, através do uso da ferramenta de processos (fluxograma), os resultados obtidos na análise sobre o gerenciamento de projetos e seu impacto nos indicadores de desempenhos da organização.

Atualmente a empresa alvo do estudo de caso encontra-se em fase de mensuração do nível de maturidade de sua gestão de projetos, bem como em uma fase de aferição do fluxo dos projetos através da análise de indicadores de desempenho.

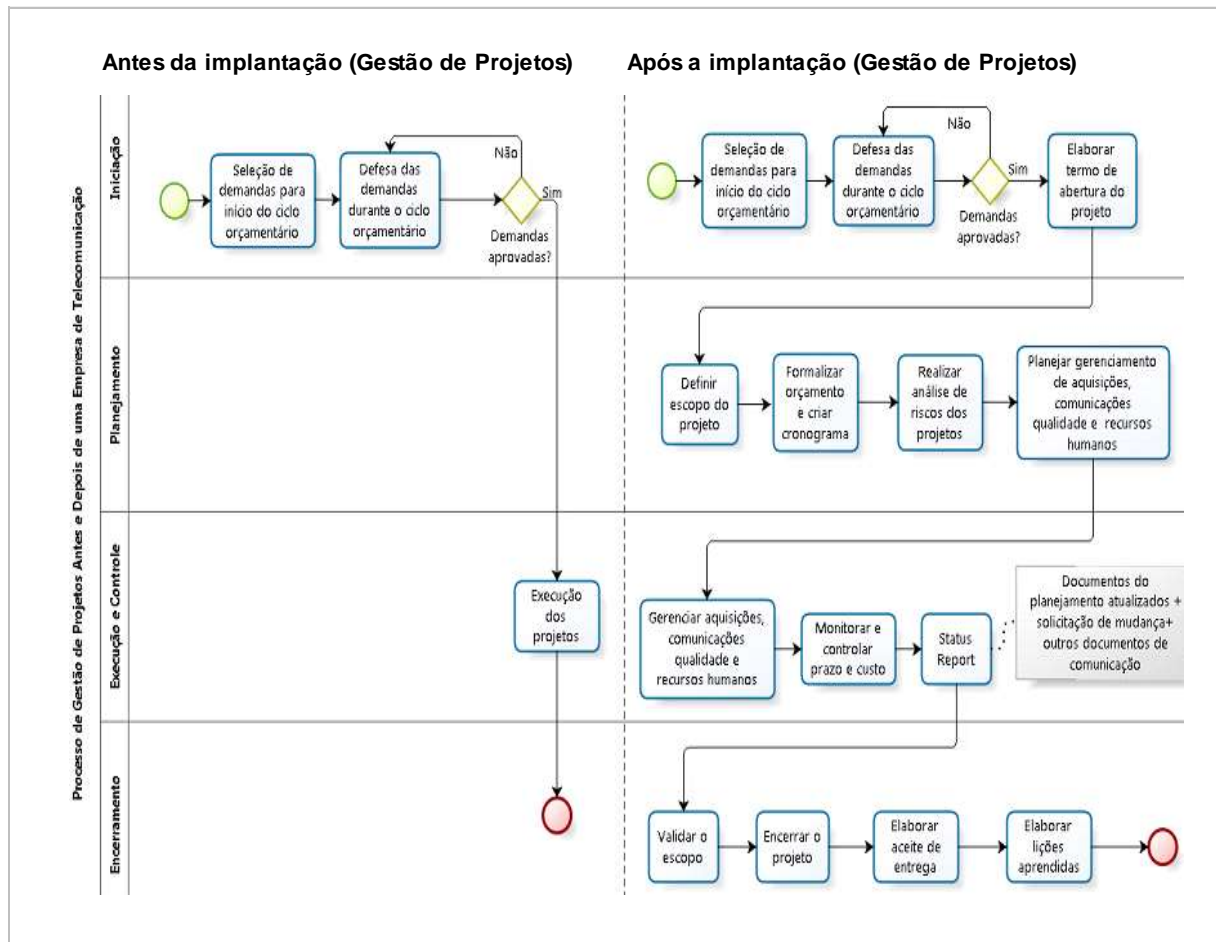
Em uma observação preliminar é possível identificar que a adoção das técnicas de gerenciamento de projetos trouxe diversos ganhos para a organização, tais como: a padronização de procedimentos ao longo da execução de determinadas tarefas; o desenvolvimento de diferenciais competitivos e novas técnicas com valor agregado, o aumento da previsibilidade de potenciais situações desfavoráveis que poderão ser encontradas, e consequentemente corrigidas.

A Figura 7 apresenta a organização da empresa antes e depois da criação de um escritório de gerenciamento de projetos.

Percebe-se a importância de se adaptar as rotinas de trabalho não somente em função do mercado, mas também aperfeiçoar as relações com todos os atores envolvidos, como os clientes internos e externos. O gerenciamento de projetos auxiliou a empresa a tomar decisões, já que as informações estão estruturadas e disponibilizadas de uma maneira organizada.

Deve-se destacar que o nível de benefícios a ser obtido pela instituição variará de maneira proporcional com a sua maturidade em relação à metodologia de gestão de projetos e com os conceitos que ela transmite.

**Figura 7 – Relação do antes e depois da implantação da metodologia de gestão de projetos**



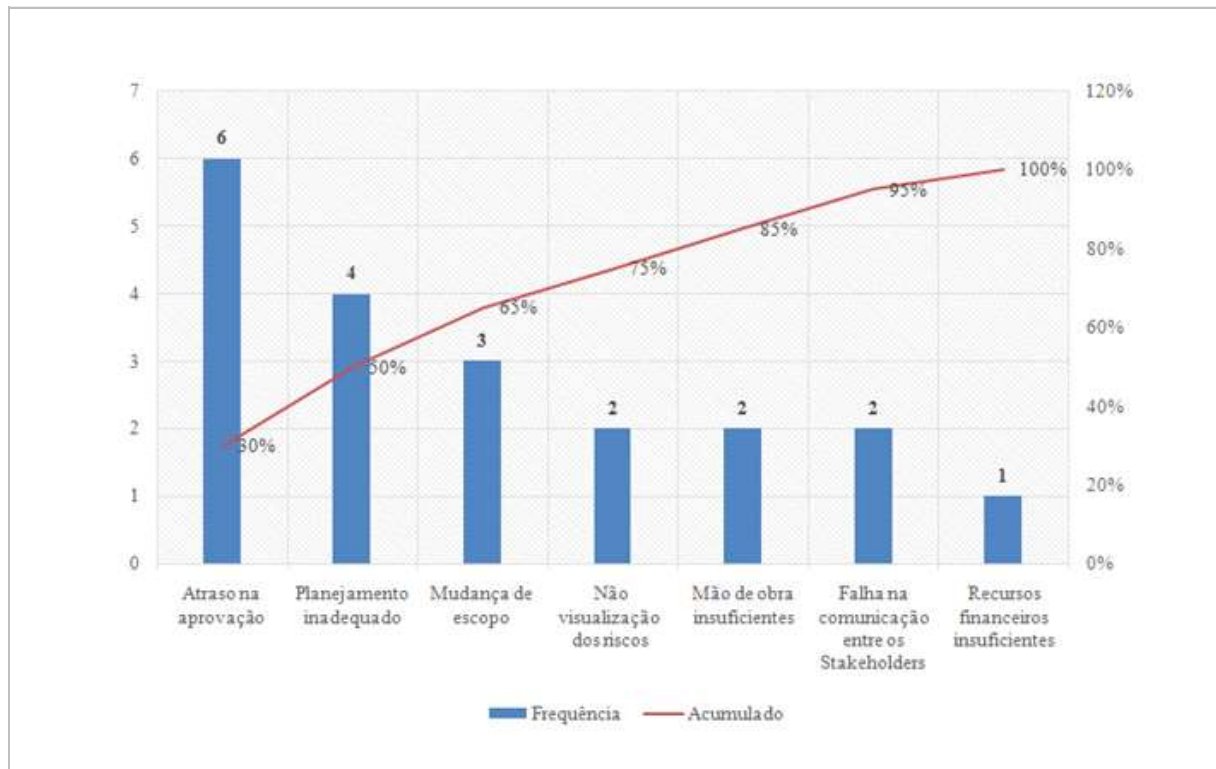
Fonte: Elaborado pelas autoras (2015).

A partir da análise relativa à Figura 7 constata-se que após a implantação da metodologia de gerenciamento de projetos, dentro da organização, o processo aplicou-se ao ciclo de vida dos projetos, o que promove o bom emprego das técnicas de gestão de projetos proporcionando visibilidade do início ao fim do projeto.

Ao se observar o processo anterior à implantação da gestão de projetos, nota-se que a fase de planejamento não era realizada.

Percebe-se aqui um inerente gargalo ao processo anterior, uma vez que o planejamento é definido como sendo a etapa de suporte para um bom desempenho da execução e do controle de todas as atividades futuras de um dado projeto.

Diante do exposto e com o objetivo de permitir uma fácil visualização e identificação das causas ou problemas mais importantes para a gestão de projetos, identificaram-se dentro da organização, as ocorrências prejudiciais para o projeto, conforme é evidenciado no Gráfico 1. Tal análise possibilitará a concentração de esforços sobre os defeitos encontrados, como o atraso na entrega de uma atividade, por exemplo.

**Gráfico 1 – Ocorrências prejudiciais para os projetos.**

**Fonte:** Adaptado pelas autoras (2015).

O Gráfico ilustrado acima permite a identificação de não conformidades presentes no processo da empresa de telecomunicação em estudo. Para a elaboração do mesmo foram coletadas vinte amostras, isto é, vinte projetos dentro da organização foram selecionados para a evidenciação das principais ocorrências prejudiciais.

O objetivo de tal análise é de centrar os esforços nos itens que acarretam os maiores impactos nos processos internos, reduzindo assim, o atraso nas entregas dos projetos e aumentando a eficiência de uma forma geral.

Após a identificação das principais falhas e pontos de controle, foi criado um cronograma para um projeto piloto, que além de elencar a data para a execução das tarefas, elaborou um sequenciamento para as mesmas, bem como estipulou uma dotação orçamentária para cada uma das atividades, garantindo assim, um maior controle ao processo como um todo.

Para a elaboração do supracitado cronograma, utilizou-se um projeto específico, com o objetivo de elencar todas as etapas associadas, como é evidenciado na Tabela 1.

**Tabela 1** – Etapas sequenciais do projeto, duração e dotação financeira.

Estrutura Analítica	Projeto Expansão Digital	Duração (dias)	Custo R\$
1	<b>Iniciação</b>	<b>3</b>	<b>155,00</b>
1.1	Seleção da cidade para adequação do sinal digital	1	50,00
1.2	Defesa orçamentária do projeto	1	80,00
1.3	Elaboração do termo de abertura	1	25,00
2	<b>Planejamento</b>	<b>39</b>	<b>203.105,00</b>
2.1	Definição do escopo do projeto	2	50,00
2.2	Estudo geográfico da cidade	10	2.000,00
2.3	Definição da melhor localidade para instalação do ponto digital	15	250,00
2.4	Aquisição do site	12	200.805,00
3	<b>Execução da obra</b>	<b>60</b>	<b>724.390,00</b>
3.1	Compra dos equipamentos	15	358.000,00
3.2	Terraplanagem do terreno	5	2.000,00
3.3	Construção da base de concreto	10	45.000,00
3.4	Construção da torre	20	305.390,00
3.5	Instalação de equipamentos de transmissão digital	10	14.000,00
4	<b>Encerramento</b>	<b>9</b>	<b>12.350,00</b>
4.1	Liberação do sinal digital	7	12.000,00
4.2	Validação do escopo do projeto	1	300,00
4.3	Lições aprendidas	1	50,00
Total		111	R\$ 940.000,00

**Fonte:** Adaptado pelas autoras (2015).

Nota-se que após a adoção da metodologia de gestão de projetos dentro da organização, obteve-se um cronograma que acompanha o ciclo de vida padrão para um dado projeto, dessa forma, é possível realizar um controle mais eficiente do projeto, bem como monitorar o seu progresso no tocante às variações do real e do planejado, sendo assim, é possível apontar as mudanças ocorridas para a validação do escopo na fase de encerramento do projeto.

Após a elaboração do cronograma é possível realizar o acompanhamento do progresso do projeto e a avaliação do desempenho do mesmo. Para tal, foi realizada a medição dos custos e prazos, que ocorreu quando o percentual de conclusão do projeto se encontrava em 89%, isto é, 89% das tarefas estavam concluídas em relação a 100% do cronograma do projeto.

Observa-se na Tabela 2 que foi orçado uma dotação igual a R\$ 927.650,00 até a fase de execução, o que representa 89% de conclusão das tarefas do cronograma, entretanto foi realizado um montante da ordem de R\$ 922.645,00. Especificamente no tocante ao valor agregado, ele atingiu a marca de R\$ 825.608,50.



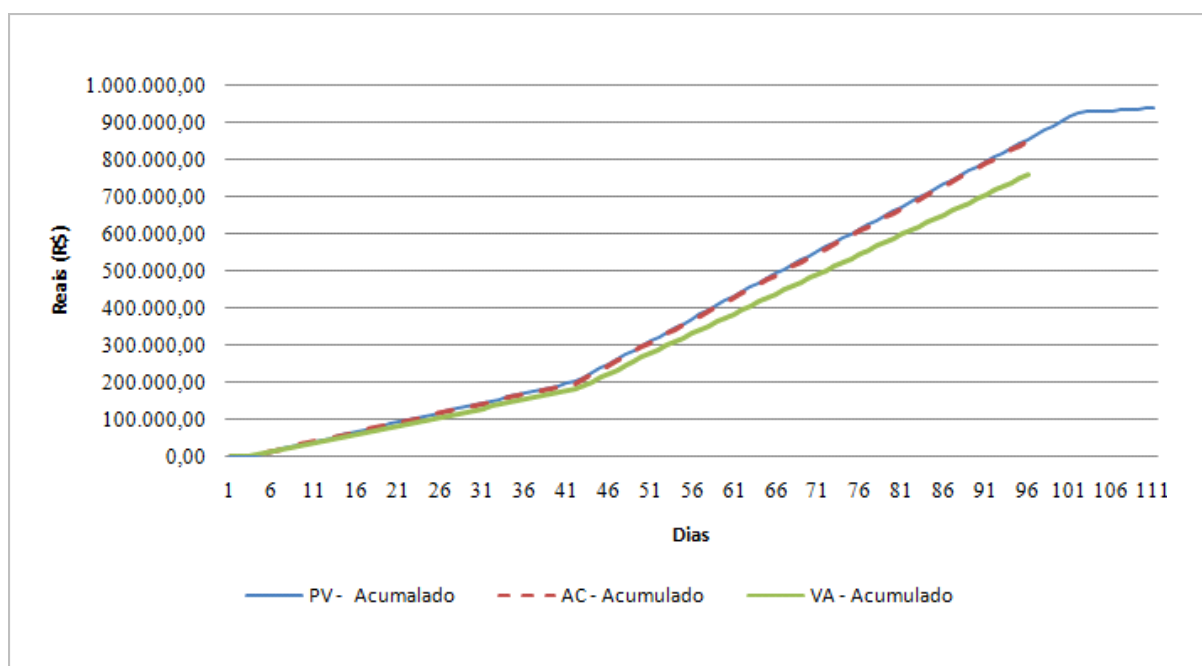
**Tabela 2** – Dados quantitativos referente ao progresso do projeto

	Iniciação	Planejamento	Execução	Encerramento
Valor Planejado (PV)	R\$ 155,00	R\$ 203.105,00	R\$ 724.390,00	R\$ 12.350,00
Valor Planejado Acumulado	R\$ 155,00	R\$ 203.260,00	R\$ 927.650,00	R\$ 940.000,00
Custo real (AC)	R\$ 145,00	R\$ 197.500,00	R\$ 725.000,00	
Custo Real Acumulado	R\$ 145,00	R\$ 197.645,00	R\$ 922.645,00	
Valor Agregado (EV)	R\$ 137,95	R\$ 180.763,45	R\$ 644.707,10	
Valor Agregado Acumulado	R\$ 137,95	R\$ 180.901,40	R\$ 825.608,50	

**Fonte:** Adaptado pelas autoras (2015).

Com base nos dados quantitativos descritos na Tabela 2, é possível esboçar o avanço físico e o desvio acumulado do projeto em relação aos valores previstos e realizados, de acordo com o Gráfico 2. Tal análise serve para o acompanhamento dos valores financeiros, em projetos e estudos dessa natureza, que lidam com valores acumulados em projetos são comumente classificados por: “Curva-S” do projeto.

Esta apresentação auxilia a verificar que ocorre um distanciamento entre os valores planejados e acumulados à medida que os meses se passam. Esta diferença pode ocorrer tanto por uma questão de baixa da produtividade laboral ou em função dos valores originalmente previstos para o período em questão, que podem sofrer ajustes de preços, por exemplo.

**Gráfico 2** – Análise do valor agregado do projeto

**Fonte:** Elaborado pelas autores (2017).

A partir da análise dos dados quantitativos e da linha de base determinada no planejamento do projeto, é possível calcular os indicadores de desempenho adotados pela organização, conforme descrito na Tabela 3.

Observa-se na Tabela 3 que o projeto está atrasado e com o custo maior do que o planejado, pelo fato de se ter um SPI inferior a 1,0 e sua variação de prazo (SV) está negativa, ou seja, o valor

agregado é menor do que o valor planejado; isso mostra que o projeto está atrasado em relação ao cronograma.

No índice CPI verifica-se que tem-se um custo maior do que o planejado; isto é, o valor agregado está menor do que o custo real, indicando que o projeto está acima do orçamento planejado e com variação de custo negativa. Estes indicadores apontam que para medições futuras haverá a necessidade de ações corretivas, caso o contrário o projeto terminará atrasado e com um custo elevado.

**Tabela 3 – Dados quantitativos referente ao progresso do projeto**

Nome do Projeto	Orçamento (PV)	Realizado (AC)	Valor Agregado (EV)	CPI	SPI	Variação de Custo (CV)	Variação de Prazo (SV)
Expansão Digital	R\$ 927.650,00	R\$ 922.645,00	R\$ 825.608,50	0,89	0,89	-R\$ 97.036,50	-R\$ 102.041,50

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2017).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou identificar o impacto que a gestão de projetos teve nos indicadores de desempenho de uma empresa de telecomunicação, mostrando assim, as principais qualidades e dificuldades da implantação da metodologia de gerenciamento de projetos em um dado ambiente empresarial.

Procurou-se ainda demonstrar a utilização de uma importante ferramenta de controle, sendo os indicadores de desempenho podem demonstrar claramente se o projeto alcançará ou não o resultado planejado.

A Metodologia de gestão de projetos tem sido amplamente requisitada para controle dos projetos dentro das organizações, sendo uma prática que ganha importância ao longo dos anos à medida que aperfeiçoamentos teóricos e tecnológicos surgem.

Esta procura pela implantação da metodologia de gestão de projeto dentro das organizações justifica-se pelo alto grau da complexidade de grande parte dos projetos e a competição no mercado que aumenta a cada dia, isto é, as organizações passaram a ter que garantir que os seus projetos sejam realizados com uma maior eficiência e eficácia.

O presente estudo também abordou as características da gestão de projetos, como a apresentação do monitoramento e controle das atividades de forma estratégica, indicando um processo dinâmico em que o monitoramento e controle garantem a integração de todas as partes envolvidas no projeto, podendo assim, preencher as lições aprendidas do projeto pelos *stakeholders*.

A partir da análise dos resultados obtidos observou-se que o projeto analisado está atrasado e com o custo maior do que o planejado. Também verificou-se que há um custo maior do que o planejado; isto é, o valor agregado está menor do que o custo real, indicando que o projeto está acima do orçamento planejado e com variação de custo negativa. Estes indicadores apontam a necessidade de ações corretivas, de modo a reduzir os custos do presente projeto.

Deste modo, conclui-se que a implantação da metodologia de gestão de projetos dentro da empresa alvo do estudo de caso, teve um impacto positivo, pois os projetos apresentaram a partir desta, uma estimativa de alcance maior do prazo de acordo com a *baseline*, e um desvio menor dos custos, desde que a metodologia seja acompanhada de acordo com o ciclo de vida dos projetos.

Deve-se destacar, entretanto, que a maturidade de gestão de projetos da organização, ainda não atingiu o seu nível máximo, o que é evidenciado na representação que os indicadores de desempenho obtêm sobre o projeto escolhido para análise. Os indicadores de desempenho apontam

que há necessidade de ações corretivas para futuras medições, caso contrário o projeto não alcançará o prazo planejado e terá um custo maior que o planejado.

Portanto o impacto que a implantação de gestão de projetos teve nos indicadores de desempenho foi significativo, pois a partir dos seus resultados é possível analisar a situação do projeto e se o mesmo tem a necessidade de ações corretivas ou preventivas para alcance dos resultados planejados.

## REFERÊNCIAS

- ANBARI, F. T. **Earned Value Project Management Method and Extensions**. Project Management Journal; Dec 2003; 34, 4; ABI/INFORM Complete pg. 12.
- BARBOZA FILHO, NOGEURIRA, F. U.; CARVALHO, M. M.; RAMOS, A. W. **Gerenciamento de projetos: O impacto do uso dos indicadores de desempenho no resultado do projeto**. Revista Produto & Produção, Porto Alegre, 2009, v. 10, p.38-53, fev. 2009. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/produtoproducao/article/download/7786/4705.html>>. Acesso: 20 fev. 2017.
- BORGES, J. G.; CARVALHO, M. M.. **Sistemas de indicadores de desempenho em projetos**. Revista de Gestão e Projetos, São Paulo, 2011, v. 2, p.174-207. Disponível em: < <http://revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/39> >. Acesso: 24 fev. 2017.
- BINDER, J. **Global project management: communication, collaboration and management across borders**. Strategic Direction, v. 25, n. 9, 2009.
- BOUER, R.; CARVALHO, M. M.. **Metodologia singular de gestão de projetos: condição suficiente para a maturidade em gestão de projetos**. Revista Produção, v. 15, n. 3, p. 347-361, 2005.
- CARVALHO, M. M.; RABECHINI JR. **Construindo Competências para Gerenciar Projetos: teorias e casos**. São Paulo: Atlas, 2005.
- CONSALTER, M. A. S. **Elaboração de projetos: Da introdução a conclusão**. São Paulo: Ibpx, 2011.
- KERZNER, H. **Gestão de Projetos: as melhores práticas**. 2. ed. São Paulo: Editora S.A, 2006.
- IKA, L. A. **Project success as a topic in project management journals**. Project Management Journal, v. 40, n. 4, p. 6-19, 2009.
- KIYAN, F. M.. **Proposta para o Desenvolvimento de Indicadores de Desempenho como Suporte Estratégico**. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2001. Disponível em:<[http://www.bc.furb.br/docs/TE/2001/275037\\_1\\_1.pdf](http://www.bc.furb.br/docs/TE/2001/275037_1_1.pdf)>. Acesso: 18 nov. 2016.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. In: **Fundamentos da metodologia científica**. Atlas, 2010.
- MARCOVITCH, J.. **Cooperação internacional: estratégia e gestão**. São Paulo: Edusp, 1994.
- MARION, J. C.; DIAS, R.; TRALDI, M. C.. **Monografia para os cursos de administração, contabilidade e economia**. São Paulo: Atlas, 2002.
- MAXIMIANO, A. C. A.. **Administração de projetos**. São Paulo: Atlas, 1997.
- MAXIMIANO, A. C. A.; ANSELMO, J. L.. **Escritório de gerenciamento de projetos: um estudo de caso**. Revista de Administração (USP), São Paulo, v. 41, p.394-403. Disponível. em: <[http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num\\_artigo=1209](http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=1209)>. Acesso: 28 jul. 2016.
- MÜLLER, C. J.. **Modelo de gestão integrando planejamento estratégico, sistemas de avaliação de desempenho e gerenciamento de processos (MEIO-Modelo de Estratégia, Indicadores e Operações)**. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/3463>>. Acesso: 10 nov. 2016.
- NEVES, M. S.. **O setor de telecomunicações**. São Paulo; BNDES, 2002. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/li\\_vro\\_setorial/setorial13.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/li_vro_setorial/setorial13.pdf)>. Acesso: 16 dez. 2016.

- PEREIRA FILHO, V.. **Resultado de Business Intelligence nos indicadores de uma Telecom.** 2010. 83 f. Dissertação (Pós-graduação em Master Business Information Systems) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2010. Disponível em: <[http://www.mbis.pucsp.br/monografias/Monografia - Valdemar Pereira.pdf](http://www.mbis.pucsp.br/monografias/Monografia_-_Valdemar_Pereira.pdf)>. Acesso: 24 out. 2016.
- PMBOK, A. **Guide to the project Management body of knowledge.** Project Management Institute. 5. ed. Pennsylvania, USA . 2013.
- PRADO, D.. **Gerenciamento de portfólios, programas e projetos nas organizações.** Nova Lima: Falconi, 2004.
- SCARTEZINI, L. M. B.. **Análise e Melhoria de Processos.** Apostila. Goiânia, 2009. Disponível em: <<https://goo.gl/7Yn3CB>>. Acesso: 25 maio. 2017.
- SÖDERLUND, J.. **Building theories of project management: past research, questions for the future.** *International journal of project management*, v. 22, n. 3, p. 183-191, 2004.
- VARGAS, R. V.. **Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos.** 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.
- WATANUKI, Hugo Martinelli *et al.* **Gestão de projetos internacionais: um estudo bibliométrico.** *Revista Gestão e Produção*, São Carlos, 2014, v.21, p. 660-675, dez./abr. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v21n3/v21n3a16.pdf>>. Acesso: 27 fev. 2017.