

# GERENCIAMENTO DE PROJETOS: MUITO ALÉM DA CERTIFICAÇÃO<sup>1</sup>

Denise Viana<sup>2</sup>  
Erica das Graças Silveira<sup>3</sup>  
Bruna Roberta Frade Lara<sup>4</sup>  
Lauro Pereira Alves Paixão<sup>5</sup>

## Resumo

Este trabalho tem por objetivo contribuir para a gestão de projetos de automação e controle na indústria. Busca esclarecer as dificuldades crescentes de gerenciar estes projetos dentro do cliente final, onde, muitas das vezes, as informações necessárias para o sucesso do desenvolvimento e da implantação não são entregues em tempo hábil para a execução do projeto. Utilizando as boas práticas de gerenciamento, aliado aos conhecimentos proporcionados por uma certificação em gerenciamento de projetos, vislumbra-se alternativas para minimizar estes impactos.

Um dos grandes desafios das empresas de integração e desenvolvimento de automação e controle é mostrar ao cliente final a necessidade de colocar a atividade de automação como parte importante no grande empreendimento de tal forma a ser planejado e priorizado para que se obtenha sucesso na sua implantação e “start up” da planta. Para que a ferramenta da automação possa ser explorada e utilizada da melhor maneira possível é necessário que as atividades precedentes a automação estejam consolidadas junto ao cliente final e seus fornecedores.

**Palavras-chave:** Gerenciamento de projetos; Automação; Certificação; PMP.

## PROJECT MANAGEMENT: BEYOND THE CERTIFICATION

### Abstract

This work aims to contribute for the management of automation projects in industry. It also intends to clarify the growing difficulties to manage these types of projects at the customer site, where, most of the times, the necessary information for the development and implementation phases were not delivery in appropriate schedule, impacting directly on the project success. Using the best practices in project management acquired thought the PMI certification process in conjunction with the accumulated experience in the area, it is proposed alternatives to minimize these impacts. One of the key challenges for the automation firms today is to demonstrate to the end customer the need to give the appropriate priority for the automation activity into whole project package. The success of the implementation and star-up phases depends on this planning. In order to achieve the best results and explore in its maximum the automation tolls on the activities performed by other firms that precede the automation works must be planned and consolidated with all the parts involved.

**Key words:** Project management; Automation; Certification; PMP.

<sup>1</sup> *Contribuição técnica ao 64º Congresso Anual da ABM, 13 a 17 de julho de 2009, Belo Horizonte, MG, Brasil.*

<sup>2</sup> *Engenharia Elétrica pelo CEFET-MG, certificada PMP, pós graduada em Engenharia Econômica pela FDC e gestão de projetos e MBA pelo IETEC.*

<sup>3</sup> *Normalização e Qualidade Industrial pelo CEFET-MG, pós graduada em Gestão Estratégica pelo CEPEAD - UFMG.*

<sup>4</sup> *Técnico em Automação Industrial pelo SENAI-MG, pós graduada em gestão de projetos pelo IETEC e MBA em Gestão de negócios pelo IETEC.*

<sup>5</sup> *Engenharia Elétrica pela Universidade Católica de MG, certificado PMP, pós graduado em gestão de projetos.*

## 1 INTRODUÇÃO

Muito difundidas no mundo e no Brasil, as certificações cumpriram seu papel na divulgação das técnicas de gestão de projeto. Este artigo trata do gerenciamento moderno na gestão de projetos, onde as técnicas de gestão continuam imprescindíveis, porém não suficientes para o sucesso de um projeto. Também tem por objetivo identificar as melhores práticas na gestão de projetos de automação e controle.

O trabalho é dividido em três partes. A primeira apresenta um breve histórico sobre a evolução das técnicas de gestão de projetos. Em seguida é apresentado um breve resumo sobre as certificações disponíveis no Brasil e no mundo para os profissionais da área de gestão de projetos. A partir daí descreve-se as peculiaridades dos projetos de automação e controle e são feitas recomendações para mitigar os riscos considerados mais relevantes nestes empreendimentos.

## 2 PROJETOS, GERENCIAMENTO E AS CERTIFICAÇÕES

Como definir o que é Gerenciamento de projetos? É uma forma de administração aplicada a projetos, uma maneira de se acompanhar os passos da realização de um projeto ou é algo mais complexo? Uma tarefa para especialistas e técnicos que conheçam bem o que será realizado, uma tarefa para gestores acostumados a lidar com administração e finanças, ou ainda um trabalho para profissionais de ciências humanas e sociais, já que estarão envolvidas equipes e pessoas durante o trabalho? Tudo isso ou de tudo um pouco?<sup>(1)</sup>

Bom, vamos começar procurando uma definição simplificada para projeto. Projeto é um esforço temporário realizado para criar um produto ou serviço único e diferente de alguma maneira, de todos os outros produtos e serviços, com início e fim definidos, que utiliza recursos, é dirigido por pessoas e obedece a parâmetros de custo, tempo e qualidade.

Podemos considerar que, o gerenciamento de projetos, se refere à aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas, a fim de atingir os requisitos do projeto e é realizado com o uso de processos tais como: iniciar, planejar, executar, controlar e encerrar.

A literatura retrata a evolução do gerenciamento de contratos em três fases: A primeira fase conhecida como Gerenciamento Tradicional de Projetos transcorreu aproximadamente entre 1960 e 1985 e é marcada pela ocorrência de grandes projetos, empregando recursos praticamente ilimitados e com grandes lucros; este período foi dominado por empresas de grande porte dos setores aeroespacial, de defesa e construção civil pesada. O desenvolvimento da tecnologia era prioritário em relação aos custos e cronogramas e o gerente de projeto pertencia ao quadro técnico. Não era raro o projeto dar “prejuízo” fechar fora do prazo e dos custos planejados, e quase sempre tendo a mudança de escopo como causa. O conceito de gerenciamento de projetos quase não era aplicado a pequenos empreendimentos.

O período entre 1985 e 1993 é conhecido como a fase do Renascimento; neste período, disseminou-se o entendimento de que o gerenciamento de projetos poderia ser lucrativo e perfeitamente aplicável aos negócios e iniciou-se o desenvolvimento de aplicativos de software para PCs com esta funcionalidade. Com a recessão mundial nesse período e o conseqüente agravamento da saúde das empresas, percebeu-se que a causa poderia muito bem ser a forma de gerir as

empresas e o gerenciamento de projetos aparece como possível solução para os problemas de ordem administrativa.

A partir de 1993, as empresas perceberam que precisavam distinguir de forma significativa as práticas adotadas no passado (tradicionais) dos necessários aperfeiçoamentos a que foram submetidas na atualidade, provocando um princípio de amadurecimento no gerenciamento de projetos, diversificando sua aplicabilidade em todas as áreas de negócios; esta fase é chamada de Gerenciamento Moderno de Projetos.

Com o intuito de solidificar, difundir e promover o contínuo amadurecimento do gerenciamento de projetos surge então os guias de boas práticas e mais tarde as certificações, que buscam proporcionar a contínua melhoria e amadurecimento dos profissionais em gerenciamento de projetos.

As certificações existentes para os profissionais que executam e/ou estão envolvidos no gerenciamento de projetos e tem com intuito ajudar a desenvolver estes profissionais, e com isso, incentivar as empresas a conduzirem seus projetos, programas ou portfólios com base nestas boas práticas e/ou metodologias. As certificações são pessoais e não por empresa como no caso da norma ISO 9001:2008.

### **3 TIPOS DE CERTIFICAÇÃO**

Existe, atualmente, uma ampla gama de certificações em gerenciamento de projetos que atendem aos mais diversos interesses. Aqui vamos apresentar aqueles institutos que se destacam, tais como a IPMA - ABGP e PRINCE2™, mas vamos dar ênfase as certificações disponíveis junto ao PMI.

#### **3.1 *International Project Management Association* – IPMA**

A Associação Internacional de Gerenciamento de Projetos (IPMA - *International Project Management Association*) ou Internet (nome da organização até 1994) foi criada em 1965 em Viena na Suíça, como um grupo de discussão para os gestores de projetos internacionais. Mesmo não sendo uma metodologia e/ou padrão, atualmente esta certificação é mais aceita e conhecida na Europa e está presente em 40 países. Conta com mais de 40.000 membros, e busca torna-se uma rede internacional para sociedades da gestão do projeto no mundo inteiro.<sup>(2)</sup>

Uma característica importante do IPMA é o desenvolvimento específico de acordo com as exigências do seu país e as respectivas línguas nacionais. A IPMA busca tornar-se raiz como uma rede internacional, constituída por associações nacionais de gestão de projetos.

A IPMA fornece apenas um tipo de certificação, para os profissionais de gerenciamento de projetos, mas contempla alguns níveis:

- IPMA Level D - *Certified Project Management Associate*.
- IPMA Level C - *Certified Project Manager*.
- IPMA Level B - *Certified Senior Project Manager*.
- IPMA Level A - *Certified Projects Director*.

A IPMA considera 10 critérios para avaliar complexidade de projetos:

- avaliação de resultados referentes aos objetivos do projeto;
- integração das partes interessadas;
- contexto sócio-cultural;

- grau de inovação;
- estrutura do projeto, qual o nível de demanda de coordenação;
- organização do projeto;
- liderança, trabalho em equipe, decisões tomadas;
- recursos;
- riscos e oportunidades;e
- métodos, ferramentas e técnicas de gerenciamento de projeto.

Para avaliar a complexidade de programas e portfólios a IPMA considera os seguintes critérios:

- número, importância, variedade e complexidade dos projetos ativos em carteira e números de gerentes de projetos dirigidos;
- proposição de decisões para nível hierárquico superior e decisões tomadas;
- seleção e desenvolvimento de requerimentos, processos, métodos, técnicas, ferramentas, regulamentações e orientações sobre gerenciamento de projeto para a organização;
- influência na seleção, treinamento e contratação de gerentes de projetos; e
- coordenação de todos os projetos em sua carteira alinhados com a estratégia da organização.

### **3.1.1 Associação Brasileira em Gerenciamento de Projetos - ABGP**

A ABGP surgiu da iniciativa de três profissionais que vêm desenvolvendo, ao longo dos últimos anos, estudos, pesquisas e consultorias em Gerenciamento de Projetos.

Sob a liderança do Dr. Darli Rodrigues Vieira (membro desde 1990 da *International Project Management Association - IPMA*), foi constituída a Associação Brasileira de Gerenciamento de Projetos - ABGP, de abrangência nacional, sem fins lucrativos, voltada a estimular a disseminação dos conhecimentos e das melhores práticas da disciplina Gerenciamento de Projetos.

A ABGP foi registrada oficialmente em 22/11/2001 e apresentada à comunidade (empresarial, tecnológica e científica) durante o Seminário Internacional de Logística e Gerência de Projetos, realizado em Curitiba de 29 a 30/11/2001.

No Brasil, a ABGP (Associação Brasileira em Gerenciamento de Projetos) é a única instituição associada que representa a IPMA, desde julho de 2002, o que tem permitido o compartilhamento de vasta experiência internacional documentada.

Assim como a IPMA, a ABGP fornece apenas um tipo de certificação para os profissionais de gerenciamento de projetos, e contempla os mesmos níveis. Porém, o nível "A" não é ainda oferecido pela ABGP.

### **3.2 *Project In a Controlled Environment* - PRINCE2™**

O PRINCE2™, ou *Project In a Controlled Environment*, é um método não proprietário para gerenciamento de projetos. É adaptável a qualquer tipo ou tamanho de projeto e cobre seu gerenciamento, controle e organização.

O PRINCE2™ foi lançado como um método para gerenciamento de projetos pelo governo britânico em 1996, tendo sido criado em 1989 a partir do PROMPTII, o qual, por sua vez, surgiu em 1975 e foi adotado em 1979 como padrão para gerenciamento dos projetos de sistemas de informação do governo. Na atualidade, o PRINCE2™ vem sendo adotado como padrão para todos os projetos governamentais no Reino Unido e amplamente utilizado pela iniciativa privada não só naquele país, mas também em outros lugares da Europa, África, Oceania e

Estados Unidos. Considerado o método de gerenciamento de projetos mais utilizado no mundo, conta com mais de 250 mil profissionais certificados, sendo ainda que cerca de 1.500 pessoas prestam, mensalmente, os exames de certificação. Existem mais de 120 centros de treinamento credenciados PRINCE2™ pelo mundo, os quais provêem treinamento, em 17 idiomas, de 59 ferramentas de gerenciamento de projetos desenvolvidas com base no Método.

No Brasil, a metodologia PRINCE2™ já vem sendo utilizada em algumas organizações, e é crescente a procura por informações a respeito do assunto.

O PRINCE2™ possui duas certificações:

- *Foundation*: Certificação destinada às pessoas que participam ou que dão apoio à equipe de um projeto que use PRINCE2™.
- *Practitioner*: Certificação que habilita às pessoas a implementar a metodologia PRINCE2™ em um ambiente que suporte a mesma. Para esta certificação é necessário já possuir a PRINCE2™ Foundation.

As certificações PRINCE2™ *Foundation* e *Practitioner* não necessitam de experiência prévia em gerenciamento de projetos.

### 3.3 Project Management Institute - PMI

O PMI é uma Associação Profissional sem fins lucrativos e foi fundado em 1969 por cinco pessoas de vanguarda que entendiam o valor do networking, do compartilhamento das informações dos processos e da discussão dos problemas comuns de projetos. Após a primeira reunião oficial em outubro de 1969, no *Georgia Institute of Technology* em Atlanta, Geórgia, EUA, o grupo constituiu oficialmente a associação na Pensilvânia, EUA.<sup>(3)</sup>

Desde então, o PMI vem crescendo e se tornou o maior defensor mundial da profissão de gerenciamento de projetos. O PMI conta com mais de 240.000 associados – em mais de 160 países. Todos os principais setores estão representados, inclusive tecnologia da informação, defesa e aeroespacial, serviços financeiros, telecomunicações, engenharia e construção, agências governamentais, seguro, saúde e muitos outros.

Para o PMI sua meta principal é avançar na prática, na ciência e na profissionalização de gerenciamento de projetos em todo o mundo, de uma maneira consciente e pró-ativa, para que as organizações em todos os lugares apóiem, valorizem e utilizem o gerenciamento de projetos – e então atribuam seus sucessos a ele.

Há atualmente mais de 250 capítulos (filiais, representantes) distribuídos em 70 países pelo mundo. Em 2009, o PMI completa 40 anos de existência e suas propostas de melhores práticas são sinônimos de sucesso para muitos. Em Minas Gerais, o capítulo PMI-MG existe desde 1999 e, em 2009, completa 10 anos de existência, com o objetivo de contribuir como facilitador na divulgação de sua matriz.

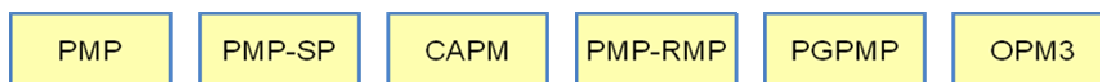


Figura 1: As certificações ofertadas pelo PMI.

A Figura 1 esboça as certificações atualmente ofertadas pelo PMI, o que nos remete as dimensões deste órgão na cultura mundial das boas práticas em gerenciamento de projetos em um cenário globalizado.

Normas, metodologias, e padrões globalizados são cruciais para a gestão da profissão de Gerente de projetos. A segurança de garantir a metodologia, qualidade e entendimento de qualquer projeto é necessário e crucial em todo o mundo.

Sendo assim, o PMI criou um guia de melhores práticas, o PMBok - *Project Management Body of Knowledge* (Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos) que se encontra em sua 4ª revisão. Todo membro certificado, pode a qualquer momento, enviar para análise solicitações de melhoria para este guia, que uma vez aprovadas são implementadas nas novas revisões do PMBok.

## **4 AS CERTIFICAÇÕES**

Como mencionado anteriormente, existem vários tipos de certificações. A seguir vamos mencionar algumas disponíveis no PMI (*Project Management Institute*).<sup>(3)</sup>

### **4.1 Project Management Professionals - PMP ®**

A Certificação PMP - *Project Management Professionals* (Profissionais da Gestão de Projetos) foi criada em 1984 e é a certificação mais antiga do PMI. Consiste na certificação da capacitação profissional individual, tanto no que diz respeito a conhecimento quanto à experiência necessário ao bom desempenho da missão de gerenciar projetos.

O processo de certificação PMP consiste em uma pré-qualificação do candidato seguida de uma prova teórica sobre as áreas de conhecimentos em gerência de projetos segundo o PMBoK.

Em linhas gerais o candidato precisa comprovar experiência em projetos equivalente a um mínimo de 4.500 horas ou 7.500 horas dependendo se é ou não formado em nível superior, além de educação na área de gerência de projetos.

### **4.2 Certified Associates em Project Management - CAPM ®**

Instituída em 2002 e amplamente revisada em 2004, o CAPM tem como objetivo melhorar o sucesso total do projeto e foi criada para os membros da equipe que tenham concluído o 2º grau e em especial para o técnico por excelência e com perfil gerencial. Ou seja, é uma credencial que pode contribuir no gerenciamento do projeto, fazendo com que o técnico que tenha o perfil gerencial, possa aplicar as boas práticas em gestão de projetos, se tornando um facilitador ou coordenador da equipe.

### **4.3 Scheduling Professional (PMI-SP<sup>SM</sup>)**

Trata-se da credencial recém-criada, em maio de 2008, pelo PMI com o objetivo de validar a experiência dos profissionais que trabalham diretamente no planejamento e controle dos cronogramas de projetos e tem como objetivo demonstrar o conhecimento, habilidades e experiência, especialmente nesta área, utilizando técnicas e ferramentas no desenvolvimento e manutenção para gerenciar estes cronogramas.

O público-alvo da certificação PMI-SP pode ser definido pelo profissionais com experiência e conhecimento em *Project Scheduling*. Além disso, estes

profissionais devem satisfazer a determinados requisitos e aderir ao Código de Conduta Profissional do PMI (*Code of Professional Conduct*).

#### **4.4 Risk Management Professional (PMI-RMP)**

Em 27 de junho de 2008, o PMI *Project Management Institute (Gerenciamento de Risco)* lançou a certificação PMI-RMP (*PMI Risk Management Professional*) para os profissionais envolvidos na análise de riscos. Esta credencial reconhece as habilidades dos praticantes em gerenciamento de risco do projeto, incluindo a habilidade de identificar e avaliar os riscos de projeto, e de fazer planos para mitigar ameaças e capitalizar oportunidades.

#### **4.5 Program Management Professionals (PgMP) ®**

Desde 1º de Outubro de 2007, o PMI disponibiliza a certificação *Program Management Professional – PgMP* (Profissionais da Gerência de Programa). A PgMP tem como objetivo reconhecer as qualificações dos profissionais que atuam no gerenciamento coordenado de múltiplos projetos de forma coordenada com um objetivo comum, tendo em vista garantir o sucesso de um programa (conjunto de projetos).

Esta certificação tem como objetivo, beneficiar profissionais atuantes no gerenciamento de programas (conjunto de projetos), reconhecendo-os internacionalmente como profissionais com capacidade e experiência para tomar importantes decisões e traçar objetivos estratégicos, tendo em vista otimizar os resultados dos negócios.

O público-alvo da certificação PgMP pode ser definido como os profissionais com experiência mínima (7 anos) em gerenciamento de programas. Além disso, estes profissionais devem satisfazer a determinados requisitos e aderir ao Código de Conduta Profissional do PMI (*Code of Professional Conduct*).

#### **4.6 Organizational Project Management Maturity Model - OPM3**

Em janeiro de 2004, o PMI lançou o seu Modelo OPM3 – *Organizational Project Management Maturity Model* (Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos Organizacionais), sendo publicado e mantido pelo PMI em conjunto com a DNV - *Det Norske Veritas*. Foi desenvolvido a partir da pesquisa com outros modelos pré-existentes de avaliação de Maturidade Organizacional e do apoio anônimo de aproximadamente 800 voluntários de mais de 35 países, inclusive do Brasil.

O Modelo OPM3 visa oferecer uma estrutura formal capaz de traduzir estratégias em resultados de sucesso, consistentes e previsíveis. Uma estrutura de melhoria contínua do ambiente de gestão de projetos das organizações construída através da recomendação de 'Boas Práticas', geralmente aceitas e previamente experimentadas por seus associados. Desse modo, em princípio, o Modelo OPM3 retrata uma trilha segura e referenciada, capaz de orientar os gestores organizacionais nos seus investimentos em iniciativas de aprimoramento da operação de gestão de projetos. Conhecer e aplicar o Modelo PMI-OPM3 atualmente, portanto, implica em um modo relativamente eficaz de propor mudanças organizacionais, de modo situacional, destinadas à melhoria da gestão de projetos.

Dentro do programa de manutenção deste modelo o PMI tem um Programa de Certificação associado, que credencia profissionais especializados no modelo

nas categorias *Assessor* e *Consultant* (Avaliador e Consultor). A certificação é voltada para os profissionais com experiência em consultoria, que tenham conduzido avaliações segundo o Modelo OPM3.

## 5 PMBOK - A ESCOLHA COMO UM GUIA NORTEADOR

O PMBOK - *Project Management Body of Knowledge* (Universo de Conhecimento em Gerência de Projetos) é uma denominação que representa o somatório de conhecimentos dentro do gerenciamento de projetos como uma profissão, sendo identificado como um guia para os profissionais da área.

Este guia é de autoria do *Standards Committee* (Comitê de Padronização) do PMI –*Project Management Institute* e procura contemplar os principais aspectos que podem ser abordados no gerenciamento de um projeto genérico. O “PMBOK *Guide*” é mundialmente reconhecido, além de ser aceito, desde 1999, como padrão de gerenciamento de projetos pelo ANSI – *American National Standards Institute*.

O PMBOK é um guia prático de conhecimento em gerenciamento de projetos, que serve como ferramenta aos gerenciadores de projetos, não só nos USA como também em grande parte da Europa e da América Latina. O profissional certificado pelo PMI recebe um título de PMP - *Project Management Professional* que o habilita a atuar em gestão de projetos nas diversas áreas do conhecimento aplicado ao mercado de trabalho, tanto nacional quanto internacional.

O PMBOK foca as nove áreas de conhecimentos que compõem a Gestão de Projetos entrelaçadas aos cinco processos de um ciclo de vida de um projeto.

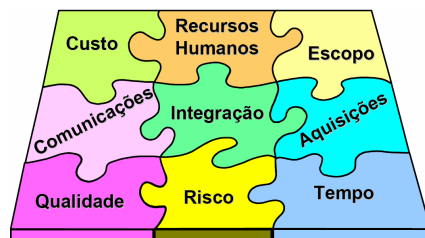


Figura 2: As nove áreas de conhecimentos que compõem a Gestão de Projetos.

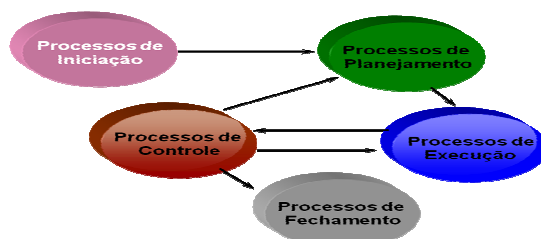


Figura 3: Os processos que compõem a Gestão de Projetos.<sup>(4)</sup>

## 6 INTRODUÇÃO A AUTOMAÇÃO E CONTROLE

Dentro do objetivo que se pretende alcançar neste artigo, é fundamental entender o significado dos conceitos de automação e sistema de automação. O termo *automation* foi criado na década de 60 pelo marketing da indústria de equipamentos e intencionava enfatizar a utilização do computador no controle automático de processos industriais.

A área de Automação e Controle visa a realização de pesquisa e desenvolvimento em modelagem e controle de sistemas dinâmicos, processamento



de sinais e instrumentação. Nesta área incluem-se as aplicações industriais de controle de sistemas dinâmicos e discretos, acionamento de máquinas, medição, aplicações em engenharia biomédica, aplicações com sistemas embarcados com utilização de micro controladores, DSP's, FPGA's e microeletrônica.

A automação busca utilizar a tecnologia para auxiliar o trabalho mental do ser humano, estender sua capacidade física e substituir as atividades humanas em casos de preservação da integridade física do homem. Portanto, podemos dizer que automatizar tem como significado a substituição do ser humano por sistemas computacionais. Assim é possível se cumprir com os objetivos estabelecidos nos processos produtivos de forma eficiente e econômica, por meio da gestão de recursos tecnológicos, recursos produtivos, recursos financeiros e recursos humanos.

A automação, assim, implica na implantação de sistemas suportados e interligados por redes de comunicação, o que compreende uma arquitetura composta por software e hardware de controle e supervisão de processos e interfaces homem-máquina (IHMs) que auxiliem profissionais de operação no exercício de suas atividades, sendo essas tarefas especializadas, envolvendo áreas de conhecimento multidisciplinares, podendo ser aplicado nos mais diversos segmentos industriais. Como exemplo podemos citar a indústria siderúrgica, mineração, papel e celulose, alimentícia, química, petroquímica, álcool, energia, automobilística, entre outras.

A partir de sistemas que se utilizam de vários recursos de linguagem e aplicativos, há um aumento potencial de qualidade no que tange a questões como a maior facilidade de acesso às informações da planta, tanto em tempo real como de dados historicamente armazenados, maior facilidade na atuação do profissional na ocorrência simultânea de alarmes de processo, menor incidência de desvios na operação dos processos, melhor planejamento e controle da produção e menores custos de trabalho.<sup>(5,6)</sup>

## **7 ETAPAS DO EMPREENDIMENTO DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE**

As empresas de controle e automação requerem o cumprimento de uma série de requisitos para atender as exigências de custo, prazo, qualidade e segurança de um empreendimento industrial. Um dos quesitos que são um grande diferencial dos profissionais desta área é a versatilidade, adaptação às novas tecnologias e a capacidade de integração entre áreas de conhecimento.

Um dos grandes desafios para as empresas de controle e automação é mostrar ao cliente final a necessidade de incluir a atividade de automação como um pacote importante dentro de um grande empreendimento, de tal forma que as atividades possam ser planejadas e priorizadas, visando o sucesso no desenvolvimento e *start up* da planta. Para se ter um projeto de automação desenvolvido e implementado conforme a necessidade das partes interessadas é necessário que as atividades precedentes a automação estejam consolidadas junto ao cliente final e seus fornecedores, de maneira que as ferramentas utilizadas para automatizar o processo possam ser exploradas e utilizadas da melhor forma possível.

Infelizmente, nem sempre as melhores práticas são utilizadas nos grandes empreendimentos. O cenário competitivo atual exige custos e prazos de projeto cada vez menores com alto padrão de qualidade.

Uma das regras do PMI é que uma pessoa interessada só poderá se candidatar a certificação PMP se o mesmo evidenciar uma experiência prévia em gerenciamento de projetos de no mínimo 4 anos. Além disso, o PMBOK é um guia de boas práticas, os profissionais em gerenciamento de projetos, junto aos demais consultores da empresa, precisam buscar as melhores práticas dentro do sistema de gestão da empresa. Assim teremos um misto da cultura da empresa e os quesitos de boas práticas, criando métodos e práticas que visam minimizar os problemas inevitáveis de cada projeto, bem como o amadurecimento gerencial da empresa.

Dando ênfase as empresas prestadoras de serviços em controle e automação, a certificação do profissional em gerenciamento de projetos vem nortear os gerentes de projetos em como viabilizar estes empreendimentos de maneira que os objetivos fins sejam atingidos, sempre tendo como fundo as boas práticas gerenciais.

Voltando aos conceitos do PMBOK, mencionados no item 5 deste artigo, é importante lembrar que ele abrange nove áreas de conhecimento onde todas as nove áreas têm que ser analisadas e respeitadas com seu real valor. Para cada projeto uma ou outra área de conhecimento terá uma atenção especial, pois a natureza do negócio proporciona este diferencial.

Um conhecimento extremamente importante para as empresas prestadoras de serviços de controle e automação são os riscos. Estes devem ser identificados, analisados, qualificados, quantificados e mitigados para os riscos negativos e explorados para os riscos positivos.

Neste artigo vamos dar ênfase aos riscos negativos, onde ao longo de toda a duração do projeto precisam ser inspecionados. Quase todos, e porque não dizer todos os empreendimentos de controle e automação possuem riscos, e alguns deles acabam se tornando comuns.

## **7.1 Riscos Mais Frequentes**

Entre os riscos que identificados como os mais comuns em projetos de controle e automação, podemos destacar três deles:

- falta de e/ou má definição do escopo por parte do cliente e por parte do fornecedor;
- falta de e/ou má interface entre cliente e fornecedor; e
- falta de e/ou má comunicação e integração entre a equipe do projeto e o cliente.

No caso das empresas de projeto de controle e automação, os três riscos citados acima se agravam, pois as etapas de desenvolvimento e implantação do projeto ocorrem no último estágio de empreendimento industrial. Neste sentido, este artigo propõe medidas bem como melhores práticas para mitigar tais riscos.

### **7.1.1 Indefinição do escopo por parte do cliente e por parte do fornecedor**

A definição do escopo do projeto é um item crucial em todo o percurso e nada mais é do que a definição do trabalho que precisa ser realizado para entregar um produto ou serviço, com características e funções específicas. Um escopo bem definido e com limites bem alinhados entre as partes interessadas minimizam consideravelmente os problemas de um projeto.

É comum identificarmos a comunicação como um dos principais problemas na definição do escopo de um projeto, mais especificamente as falhas no processo de codificação e decodificação das mensagens, entre os contra partes interessadas (cliente e fornecedor). Para sanar este problema é importante identificar junto às

partes os pontos de conflito, aplicando técnicas apropriadas para solução dos problemas. A adoção destas boas práticas tem grandes chances de alcançar às expectativas do cliente, tornando bem mais próximos da realidade a obtenção do seu aceite nos marcos que forem definidos como entregas do projeto.

Neste sentido, o gerente de projetos deve inicialmente, alinhar as expectativas do cliente sobre o que foi vendido é o que se espera receber. Devidamente esclarecidos os limites de escopo e eliminados os pontos de conflito, o próximo passo é a consolidação destas informações em um documento formal a ser aprovado por ambas às partes. Após a conclusão desta etapa, o mesmo processo deve ser realizado com a equipe que vai participar do projeto, fornecendo a todos os envolvidos a consciência sobre a quantidade de Hh estimada para realizar o escopo anteriormente consolidado. Esta interação com a equipe é fundamental para o resultado final do projeto e, conseqüentemente, para a sobrevivência e crescimento da empresa. Em projetos mais complexos e maiores sugere-se uma reunião semanal com a equipe do projeto e uma reunião com o cliente.

### **7.1.2 Interface entre cliente e fornecedor**

Como mencionado no item anterior, a atividade de desenvolvimento de projetos de controle e automação é um dos últimos estágios dentro de um empreendimento industrial. Neste sentido, tanto o gerente bem como a equipe integrante de um projeto, precisam ter domínio completo sobre os equipamentos mecânicos a serem utilizados, sobre a forma de acionamento destes equipamentos, sobre os padrões de comunicação/drives de cada equipamento e sobretudo possuir um documento claro de como é o processo do empreendimento. Não podemos esquecer que o controle e a automação desenvolverá um aplicativo de tal forma que os equipamentos, instrumentação e painéis da área vão funcionar de acordo com a necessidade do cliente.

O gerente deve sempre buscar que todas as interfaces inerentes ao projeto (definição do escopo, a comunicação entre as partes interessadas, a conscientização da equipe, entre tantas outras) sejam mais harmoniosas e eficientes possíveis.

No intuito de contribuir na busca pela eficiência, o mercado disponibiliza vários softwares de gestão de comunicação, gestão de documentos, entre tantos outros. Mesmo com tantas opções disponíveis, é indispensável o contínuo aprimoramento da comunicação entre o cliente e o fornecedor, para que ela seja constante e esclarecedora. Essa comunicação deve buscar informar e esclarecer todas as peculiaridades dos equipamentos adquiridos por ele e deixar claro ao cliente que o repasse das informações, dos itens básicos aos mais complexos, é fundamental, caso contrário as conseqüências podem se tornar graves e refletir em atrasos e prejuízos nas etapas de integração e *start-up*.

Para um serviço voltado para o controle e automação é fundamental que se tenha um horizonte das interfaces entre as disciplinas, tais como mecânica, elétrica, instrumentação e processo. Na tentativa de mitigar este risco, é importante procurar a todo o momento questionar ao cliente sobre suas novas aquisições, e oferecer apoio de consultores com expertise em cada um das disciplinas. Com isso pode-se tornar viável antecipar ao cliente a falta de um determinado equipamento no mercado, ou até mesmo sugerir uma alteração no descritivo de um processo que levará a possíveis ganhos futuros em seu processo proporcionando assim confiabilidade na continuidade do desenvolvimento da programação de controle e

automação. Um conjunto de todos esses itens bem nivelados é o que dá condição para o sucesso da implantação de um projeto de controle e automação.

### **7.1.3 A comunicação e a integração entre a equipe do projeto e o cliente**

A comunicação também pode ser vista como um agente de mudanças nas organizações e como elo entre o projeto, a estratégia e a empresa. A equipe integrada e com uma comunicação eficaz, gera um diferencial em seu trabalho, o que fornece subsídios ao gerente de projetos para consolidar argumentos junto aos clientes sobre o andamento dos projetos, minimizando riscos e também potencializando até mesmo novos negócios.

A conscientização da equipe dos limites de escopo do projeto é muito importante enquanto da duração deste. Isso porque, durante a elaboração do projeto de controle e automação, pode se tornar visíveis funcionalidades até então desconhecidas e que possivelmente podem se tornar necessárias ao perfeito funcionamento do sistema. Isso muitas vezes acontece pela falta de informações em tempo hábil por parte do cliente, e se tornam impossíveis de serem realizadas sem o pleito de um acréscimo de recurso no contrato, ou seja, possíveis aditivos no contrato.

A falta de informação dos clientes, ou até mesmo em alguns casos a não consolidação do processo pelos membros da equipe do cliente, favorece as divergências entre o escopo inicial e as reais necessidades do processo. Com uma equipe, tanto do cliente quanto do fornecedor, nivelada e integrada quanto ao escopo contratado, pode se mostrar um grande diferencial no desenvolvimento e na implantação de um projeto.

Outro diferencial em uma equipe integrada e com uma comunicação eficaz, é a possibilidade de conhecer e se ater as premissas e/ou restrições determinadas pelo cliente. Para serviços onde o escopo se restringe a parte de desenvolvimento de aplicativos de PLC e Sistema de Supervisão, encontram-se dificuldades em controlar o escopo vendido e o desempenho da equipe, o que gera dificuldade em viabilizar os lucros previstos na negociação.

## **8 CONCLUSÃO**

O Gerente de Projetos sozinho não consegue aumentar a lucratividade de uma empresa, não basta que ele controle todos os projetos da empresa, possibilitando assim o lucro desejado e conseqüentemente a satisfação de seus clientes com os resultados obtidos. O Gerente de Projetos irá com certeza ajudar e muito a organização a cumprir os prazos, deixando sempre o projeto dentro do orçamento, mas sua ação isolada não é suficiente, sendo necessário o apoio da diretoria da empresa para viabilizar a integração perfeita entre os gerentes de projetos, os gerentes funcionais, os líderes de equipe e entre o líder de equipe com a equipe.

A Certificação, seja ela de qualquer associação, tem muito a auxiliar no processo de gestão de qualquer tipo de projeto. O que se defende aqui é que quando o escopo dos serviços se restringe apenas ao controle e a automação, existe a dificuldade em controlar o escopo vendido e o desempenho da equipe, implicando diretamente nos lucros, visto os projetos convencionais. Usando esta integração é possível amadurecer as técnicas de gestão de projetos, conciliando a experiência adquirida de projetos passados e as propostas de melhorias contínuas no desenrolar de cada projeto. Desta forma, tem-se sempre a mão argumentos e

informações precisas para a integridade do projeto e a satisfação do Cliente e da Equipe.

## **REFERÊNCIAS**

- 1 CODAS, Manuel M. Benitez; Artigo: Gerência de Projetos – *Um Reflexão Histórica*.
- 2 DINSMORE, Paul Campbell; NETO, Fernando Henrique da Silveira; Gerenciamento de Projetos – *Como gerenciar o seu projeto com qualidade, dentro dos prazos e custos previstos.*; QualityMarky, 4ª Reimpressão.
- 3 Square, Newtown. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) - PA 19073-3299. 3 ed. EUA, Four Campus Boulevard. Project Management Institute, 2004.
- 4 Fernandes, Rosania. Preparatório para Exame PMP, VI – Processos de Monitoramento e Controle, 2007.
- 5 KERZNER, H., Gestão de Projetos – As melhores práticas, Trad. Marco Antonio Vieira Borges, Marcelo Klippel e Gustavo Severo Borges – Porto Alegre: Bookman, 2002.
- 6 ANGELO, Adalcir da Silva, PMP; Revista MundoPM - Project Management de Maio/2008; Artigo: *Entendendo o PRINCE 2*.