

Metodologia de implementação de um Project Management Office em uma organização de manutenção de ativos com apoio de técnicas, ferramentas estatísticas e o padrão PAS 55 “Caso Indústria de Processo”

Amendola. L. ^{1,2}

Universidad Politécnica de Valencia

Departamento de Proyectos de Ingeniería e Innovación ¹

PMM Institute for Learning ²

RESUMO

Da mesma forma como a disciplina de direção e gestão de projetos começou a ser reconhecida como uma habilidade específica e associada a um enfoque fortemente de direção e gestão de projetos e não meramente técnico, começaram a surgir às chamadas PMO “Project Management Office”, em engenharia.

Sob este enfoque trasladamos todos estes conceitos e aplicações industriais ao âmbito da manutenção de ativos, para a direção e gestão dos projetos de manutenção, overhaul e shutdowns. Com nossa metodologia temos implementado na indústria de processo estratégias de melhoras em organizações de manutenção de ativo, iniciado com um diagnóstico da organização em conjunto com uma equipa de trabalho formado por pessoal da empresa. Como primeiros passos identificaram as áreas que devem se fortalecer a curto, médio e longo prazo, e deles surgiu à formulação de projetos. O segundo passo é a avaliação e priorização da execução dos projetos. O terceiro é o projeto, desenvolvimento do plano, e o quarto é a definição e seleção da equipe que desenvolverá os projetos. Nossa metodologia se fundamenta no uso de técnicas y ferramentas estatísticas.

O objetivo do trabalho é a aplicação de técnicas e ferramentas Project Management e Asset Management “PAS 55” em uma organização de manutenção, é o efeito das melhores práticas conseguidas em aplicações industriais.

***Palavras chave:** Direção, gestão, diagnóstico, projetos, práticas.*

^{1,2} Autor; Ph.D in Engineering Management, Académico, Universidad Politécnica de Valencia, España, Chairman de PMM Institute for Learning. Calle Lepanto, 27, 4, Alboraya - 46120 Valencia, España. Tel. (34) 961864337. luigi@pmmlearning.com, luiam@dpi.upv.es; Web: www.pmmlearning.com / www.upv.es

1. Introdução

Mais além de grandes teorias sobre a definição de um Project Management Office “Escritório de Gestão de Projetos”, penso que o primeiro que devemos ter claro é o que é e para que sirvam. A implementação de uma PMO em uma organização de manutenção em uma empresa química e de processo que produz três milhões de barris de petróleo por dia, consiste em fazer uma profunda análise da organização e do ambiente para definir um plano de ação que nos ajude a melhorar a posição sobre os competidores a médio e longo prazo. O primeiro passo é o diagnóstico “**Escutar a Voz do Negócio**”, para desenhar a estratégia e o caminho a seguir.

Neste sentido a Project Management Office “PMO” deve ser vista como um processo que permita obter benefícios para a empresa. A PMO é uma estratégia de negócio que deve estar alinhada com as ações chaves da empresa. Ao aceitar a função da PMO em uma organização de gestão integral de ativos (manutenção e confiabilidade) como um negócio, o pensamento estratégico se deve orientar para a forma como um sistema tradicional de manutenção de ativos pode se transformar em uma unidade de serviços rentáveis, oportunos e de alta qualidade. A estratégia de manutenção de ativos não consiste apenas em definir a nova visão dos ativos (postura), se não também na forma em como se consegue a transformação esperada (Implantação da PMO).

A estratégia se trata de projetos curtos e integrais onde o cliente possa ver em todo momento e desde o início os resultados da seu investimento, sem perder a perspectiva de um processo sólido e evolutivo que capitalize sua experiência e conhecimento do negócio. Esta estratégia deve aproveitar e considerar as novas tendências, a tecnologia emergente e as inovações da gestão de competências.

Todas as inovações estão orientadas a facilitar as tarefas nos diferentes aspectos da indústria, entretanto é questionável se a indústria está selecionando operadores, técnicos, engenheiros, líderes, gerentes de operações e manutenção para os modelos tecnológicos apropriados a sua adequados a sua empresa e os adaptas à realidade industrial de seu país ou região.

A experiência tem demonstrado que se deve ter muito cuidado com o que nos vendem, que costumam ser soluções enlatadas, as quais devemos “adaptar à realidade do ambiente”. É aqui onde surge a pergunta **Por que falham os planos estratégicos na Gestão Integral de Ativos?**. No ambiente industrial, existem quatro barreiras para a implementação de uma PMO:

A Barreira de Visão: ninguém na organização entende as estratégias.

A Barreira das Pessoas: os objetivos individuais das pessoas não se encontram alinhados com a estratégia da organização.

A Barreira de disponibilidade de Recursos. Não se atribui ao tempo, à energia, à importância e ao dinheiro para conseguir os objetivos críticos dos projetos. Por exemplo, o orçamento não está conectado com a estratégia da empresa enfocada na carteira dos projetos, o que ocasiona que se desperdicem os recursos em ações nada críticas que não geram valor para alcançar a meta da organização. No dia-a-dia se deixa de cumprir os planos estratégicos que se converte num apagar de incêndios.

A Barreira de Direção: Investir mais tempo nas decisões táticas no curto prazo em vez da confecção de estratégias e planificação dos projetos de operações e manutenção. Os

dinossauros, aqueles supervisores, gerentes e diretores que com o seu peso matam qualquer iniciativa, idéias inovadoras e audazes, com uma visão nublada do futuro que não deixa passo à melhora continua.

2. Base Teórica

2.1 A Project Management Office

Um Escritório de Gestão de Projeto o Project Management Office (PMO) aparece, tanto como o elemento organizacional responsável da minimização dos problemas de falta de processos bem definidos e standardizados, de divulgar as melhores práticas de direção e gestão de projetos para organização toda e do fortalecimento da infra-estrutura necessária para uma gerencia corporativa de projetos, fazendo possível a redução dos índices de erros; garantindo que os projetos mais importantes para a organização sejam prioritários e se cumpram os resultados esperados.

Neste contexto alguns autores relacionam a PMO com o alto potencial de benefícios para a organização e outros a colocam como uma moda passageira. Torna-se importante um estudo deste tema com uma análise prática de necessidades e possibilidades dentro da sua implantação.

Isto faz desta pesquisa industrial feita pela consultora PMM Institute for Learning de Espanha na indústria química e de processo mais interessante, tanto do ponto de vista bibliográfico atual como estudo de referência para tomar a decisão da implementação e da estrutura de um escritório de gestão de projetos em uma organização de gestão integral de ativos físicos em uma grande corporação de petróleo, gás e petroquímica. Como produto desta aplicação industrial se tem obtido um modelo específico para uma organização de Gestão de Ativos Físicos, orientado no alinhamento das iniciativas de melhoras executadas através de projetos sob um enfoque de PMO.

A definição de Escritório de Gestão de Projetos na literatura é um pouco inexata. Casey & Peck (2001) dizem que esta imprecisão se deve ao fato de que uma PMO significa coisas diferentes para pessoas diferentes, já que existem diversos tipos de PMO e que cada uma tem um conjunto de vantagens e desvantagens.

Block, Frame & Davidson (1998) opinam que a prática da direção e gestão de projetos tem crescido, e que gera uma demanda significativa de métodos sistemáticos de implementação das metodologias, técnicas e ferramentas de Project Management nas organizações, e que estas podem tomar ações para realizar a sua gestão estabelecendo um escritório de projetos.

Prado (2003) diz que a PMO é um grupo pequeno de pessoas que têm relação direta com todos os projetos da companhia, seja prestando consultoria e treinamento, seja fazendo auditorias e/ou acompanhamentos do desempenho.

Dinsmore (2003) explica que o Escritório de Gestão de Projetos é a forma em a que uma organização implanta e mantém um projeto, explica que é um bloco gigantesco da empresa que transforma os projetos em realidades. Adiciona valor à organização garantindo que os projetos sejam desenvolvidos com procedimentos alinhados com os objetivos estratégicos da empresa que dêem valor econômico.

Crawford (2000) diz que o PMO é um "escritório", físico ou virtual, formado pelos profissionais "Project managers" que suprem as necessidades na direção de projetos da organização. Um PMO é um provedor de serviços e de processos necessários para a gestão de projetos, a planificação, organização, direção e controle dos objetivos, prazos e custo indicados.

Rad & Raghavan (2000) a definem, além de uma entidade organizacional, como uma facilitadora da integração das atividades de direção com políticas, procedimentos e ferramentas de gestão de projetos que, finalmente, atua como centro corporativo de competência nesta gerência.

Cleland & Irlanda (2002) descrevem a PMO como um grupo de suporte que proporciona serviços aos gerentes e gestores funcionais que trabalham com projetos. Também dizem que o escritório não substitui ao Project Manager, mas sim prepara informação e relatórios de apoio. Os autores chamam a PMO "War Room" "Quarto de Guerra".

Casey & Perck (2001) partem do suposto de que não existe um único tipo de PMO que atenda a todas as necessidades e que se deve evitar um modelo padrão que possa acabar operando como qualquer outro departamento funcional. Diferentes tipos de PMO resolvem diferentes problemas. Para escolher o modelo adequado se deve tomar conta o nível de maturidade da gerencia de projetos na organização.

Além das definições anteriormente assinadas, Amendola (2009), indica que existe uma tendência de que o Escritório de Gestão de Projetos deve estabelecer e propiciar uma comunicação fluida entre a alta administração e os gerentes de projetos, com a finalidade de alinhá-los com as estratégias de negócios.

Um Escritório de Gestão de Projetos "PMO" (veja figura 1) pode existir em um ou vários dos três níveis da organização (Corporativo, Divisão e Operativo):

Nível 1: Escritório Técnico de Controle de Projetos. Trata-se de um escritório costumado a administrar um só projeto, mas de grandes dimensões e de grande complexidade. Pode ter mais de um diretor de projetos que se responsabilizam de forma independente dos subprojetos que constituem o projeto. Entretanto, as necessidades de recursos, os custos associados assim como as respectivas programações estão integrados dentro do planejamento global do projeto. Um diretor de programa será o responsável por integrar o planejamento, recursos e custos de todos os subprojetos assim como de segurar os cumprimentos de datas, pontos de revisão e saídas ou resultados dos projetos.

Figura 1. O EGP "PMO" nos níveis da organização (Amendola, 2009)



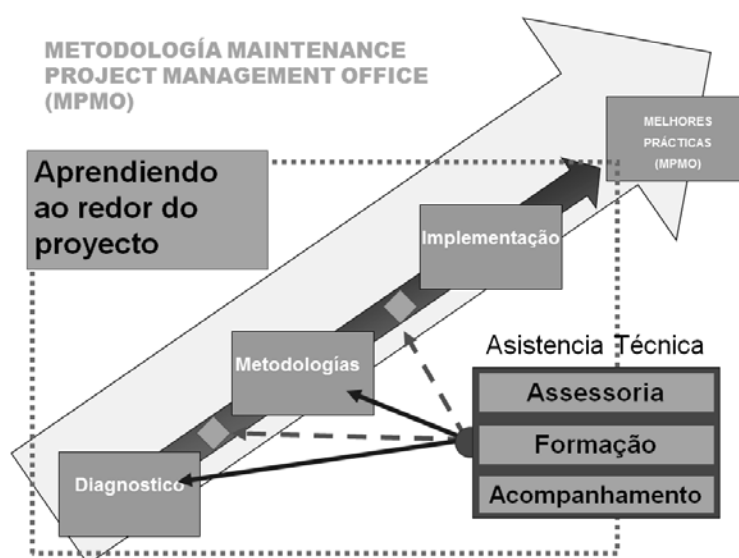
Nível 2: Escritório de Gestão de Projetos a nível Divisional. A nível divisional, o escritório segue proporcionando o suporte para a realização dos projetos individuais mas o seu principal objetivo é integrar uma grande quantidade de projetos de múltiplos tamanhos e de diferentes graus de complexidade. O valor do escritório técnico deste nível 2 é em princípio integrar os recursos porque é precisamente no nível organizacional onde o controle de recursos começa a ter um papel de grande valor na direção de projetos. No nível 1 ou nível de projetos individuais, a aplicação da disciplina da direção de projetos aporta um valor significativo.

Nível 3: Escritório de Gestão de Projetos a nível Corporativo. Muitas organizações têm necessidades de projetos que abrangem as diferentes divisões. A nível corporativo, o escritório se ocupa de solucionar os conflitos que surgem nos caso de necessidades de recursos comuns e, ao mesmo tempo, por diferentes unidades divisionais. Este EGP desempenha um papel muito importante na gestão e direção das carteiras de projetos da empresa, permitindo à direção executiva ter uma visão global da atividade toda dos seus projetos na empresa desde uma fonte central.

2.2 Metodologia de Gestão Integral de Ativos

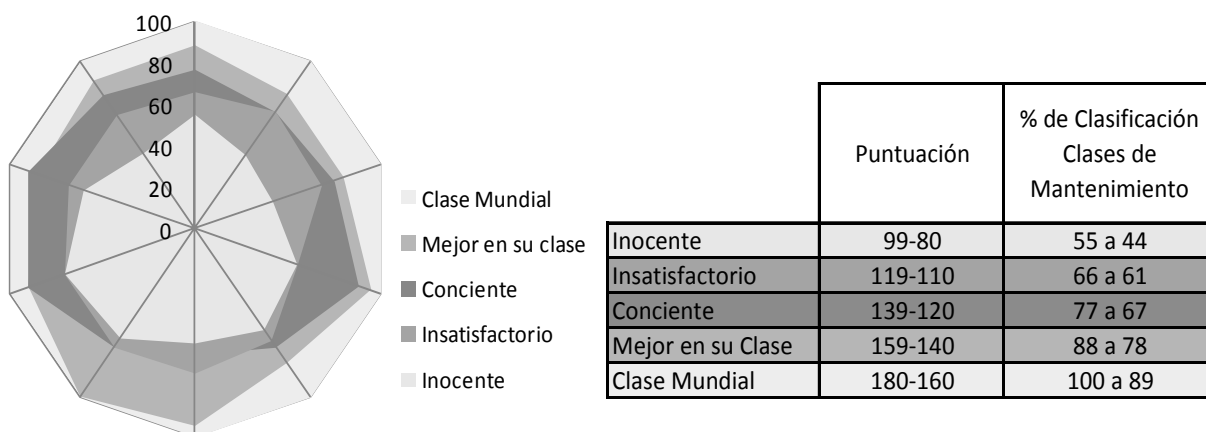
No principio se realiza um diagnóstico da organização de manutenção e operações em conjunto com a equipe de trabalho multidisciplinar que defina a organização, através das áreas que se tenha que fortalecer a curto, médio e longo prazo, sob uma metodologia própria (PMM Institute for Learning) e com o uso da ferramenta estatística SPSS. Amendola, Depool (2005). Como conseqüências surgem às iniciativas de melhora a desenvolver, que se traduzem em projetos. Quem desenvolverá os projetos?, A equipa multidisciplinar de trabalho que defina a organização sob nossa assessoria e em um microambiente chamado **MPMO (Maintenance Project Management Office)**. Assim a formação e a especialização poderão ir alinhadas a esta equipe, também com uma equipe de suporte na sua organização que tenha o conhecimento necessário para desenvolver projetos sob uma mesma metodologia de trabalho e com as melhores práticas do Asset & Project Management Maintenance.

Figura 2. Metodologia Maintenance Project Management Office (PMM Institute for Learning)



A estratégia de diagnóstico é uma técnica que utiliza as 10 Melhores Práticas definidas pela **North American Maintenance Excellence Award**, sustentadas pela experiência de mais de 600 empresas exitosas a nível mundial. Cada prática se baseia em uns atributos que a descrevem. O diagnóstico consiste em visualizar como têm sido aplicados os atributos na indústria (Organização de Manutenção e Operações).

Figura 3: Pontuações para definir a Classe de Gestão de Manutenção e Operações da Organização



PAS 55 Assessment Methodology (PAM)

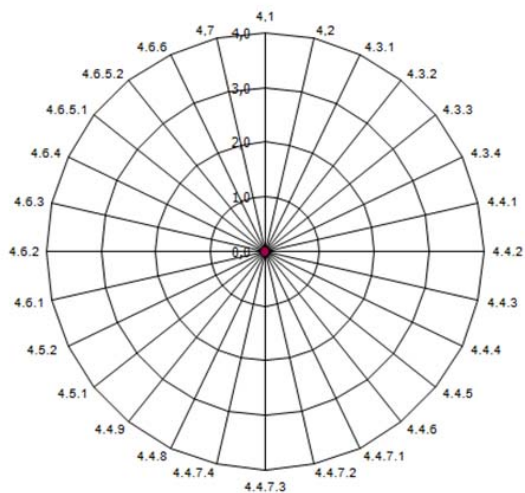
A Gestão de Ativos Físicos se refere a: requerimentos gerais do sistema de gestão de ativos, políticas, estratégia, gestão dos objetivos (no nível de definição e avaliação dos resultados), Plano ou planos de contingência, estrutura (Autoridade-Responsabilidade), Gestão do “outsourcing”, Gestão das competências, Formação e Recompensa, Mecanismo eficiente na comunicação, Participação e resolução de incidências, Documentação do Sistema de Gestão de Ativos, Gestão e uso da informação, Metodologia de gestão de riscos, Gestão dos requerimentos legais e outros, Gestão da mudança, Gestão e seguimento das atividades durante o ciclo de vida, assegurar-se de contar com as ferramentas, equipes e instalações adequadas para a Gestão dos Ativos, Controle da condição e desempenho das equipes, Gestão de falhas e não conformidades, Ações corretivas e preventivas, Auto-avaliação ou auto-auditoria, Melhoria continua e preservação do conhecimento, Análise do desempenho do sistema de gestão de ativos. **PAS 55-1:2008 (2008).**

Enfoque e contexto do negócio



Figura 28 requerimentos PAS 55 sobre a Gestão de Ativos Físicos (British Standards Institution. (BSi) PAS 55:2008)

- 4.1 Requisitos gerais
- 4.2 Política de Asset Management
- 4.3.1 Estratégia de Asset management
- 4.3.2 Objetivos Asset Management
- 4.3.3 Plano(s) Asset Management
- 4.3.4 Planificação de contingencia
- 4.4.1 Estrutura, autoridade responsabilidades
- 4.4.2 Subcontratação das atividades de asset management
- 4.4.3 Treinamento, sensibilização e competência profissional
- 4.4.4 Comunicação, participação e consulta
- 4.4.5 Sistema de documentação de Asset Management
- 4.4.6 Gestão da informação
- 4.4.7.1 Processo(s) de Gestão do Risco
- 4.4.7.2 Metodologia de Gestão do Risco
- 4.4.7.3 Identificação e Diagnóstico dos Riscos
- 4.4.7.4 Uso e manutenção da informação dos ativos críticos
- 4.4.8 Requisitos legais e outros
- 4.4.9 Gestão do cambio
- 4.5.1 Atividades do ciclo de vida
- 4.5.2 Ferramentas, instalações e equipamentos
- 4.6.1 Controle de rendimento e condição
- 4.6.2 Investigações dos falhos relativos aos ativos, incidentes e inconformidades
- 4.6.3 Avaliação de conformidade
- 4.6.4 Auditoria
- 4.6.5.1 Ações corretivas y preventivas
- 4.6.5.2 Melhora continua
- 4.6.6 Arquivos
- 4.7 Gestão de revisões

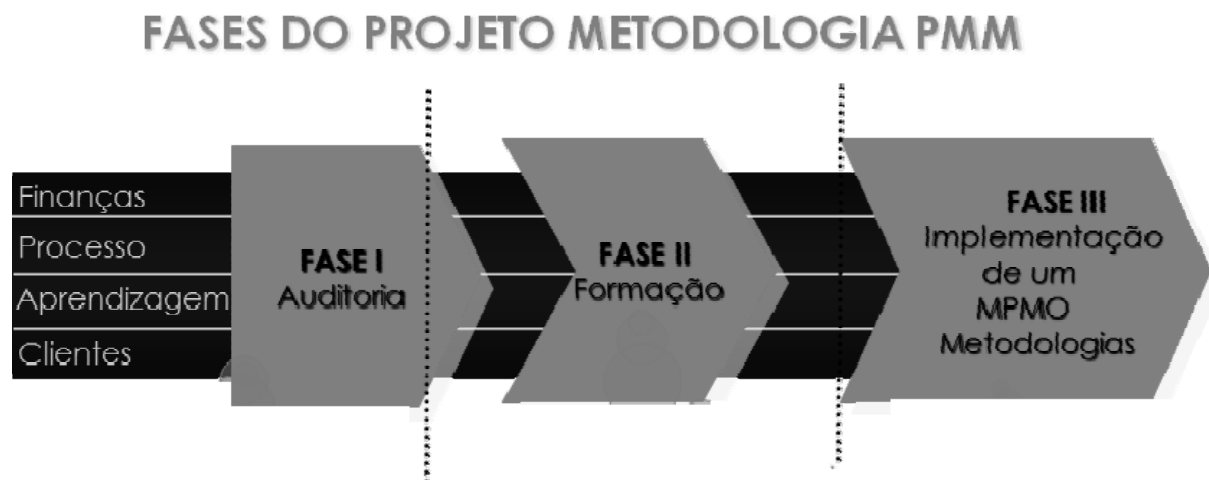


3. Metodologia para a implementação de MPMO

3.1 O Nosso Enfoque

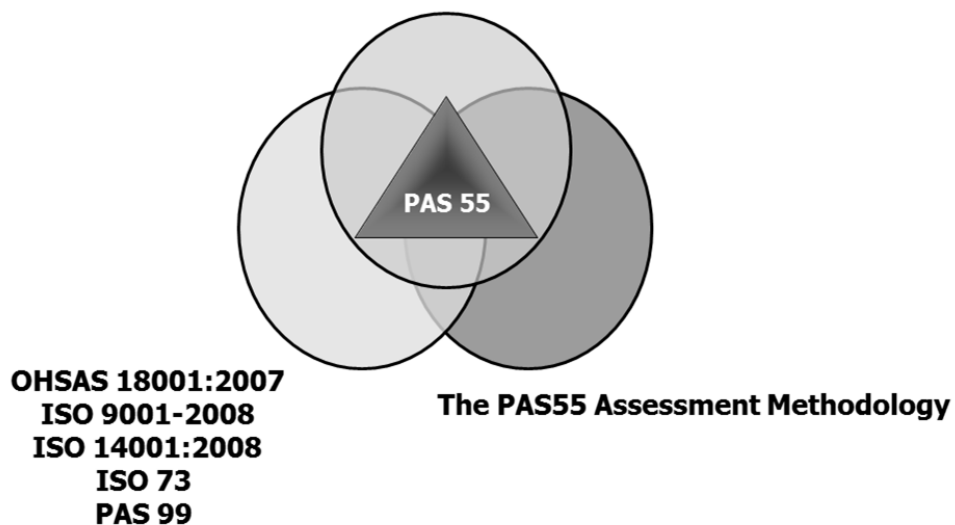
O objetivo deste enfoque de **MAINTENANCE PROJECT MANAGEMENT OFFICE** é ajudar a desenvolver projetos de gestão integral de ativos físicos que permitam obter as melhores práticas na Gestão da manutenção e Confiabilidade dos Ativos adaptada à realidade, cultura e contexto do negocio; e assim que se possa garantir o cumprimento das metas da organização em direção a Excelência Operacional (Confiabilidade Humana, Confiabilidade de Processos e Confiabilidade das Equipes).

Figura 4. Metodologia de Implementação MPMO (PMM Institute for Learning)



Operando com o PAS 55

The IAM Competences Framework



Antes de decidir o **que melhorar?** Deve-se “**Escutar a Voz do Negócio**”, a qual nos dirá para onde se deverão conduzir as ações estratégicas, táticas e operativas para alcançar a meta. (Diagnóstico). Estas ações devem ser encaminhadas através de projetos executados pelo pessoal próprio da organização a fim de que o “**Know How**” se mantenha na organização e a enriqueça com sentido e cultura de processos padrões (maturidade). É aqui onde o enfoque **Aprendendo em torno do Projeto** dá a resposta ao atual cenário da indústria que exige a implementação de melhorias sustentáveis a nível globalizado, com o enfoque de transferência de tecnologia e conhecimento.

Neste sentido a organização só obterá rendimentos sustentáveis à medida que logre sua maturidade (Kerzner, 2009). Implica que a organização use uma **Linguagem Comum** (Conhecimento Básico e Gestão de Competências), **Processos Comuns** (Definição de Processos), **Controle de processos**, **Benchmarking** e **Melhora Contínua** (I+D Investigação e Desenvolvimento e I+D+i Investigação, Desenvolvimento e inovação). Não há atalhos, por isso o primeiro passo é determinar o ponto de início (Diagnóstico), seguido da definição e implementação da estratégia, baseado na execução de projetos alinhados para executar ações que em curto, médio e longo prazo apoiarão ao rendimento sustentável da organização.

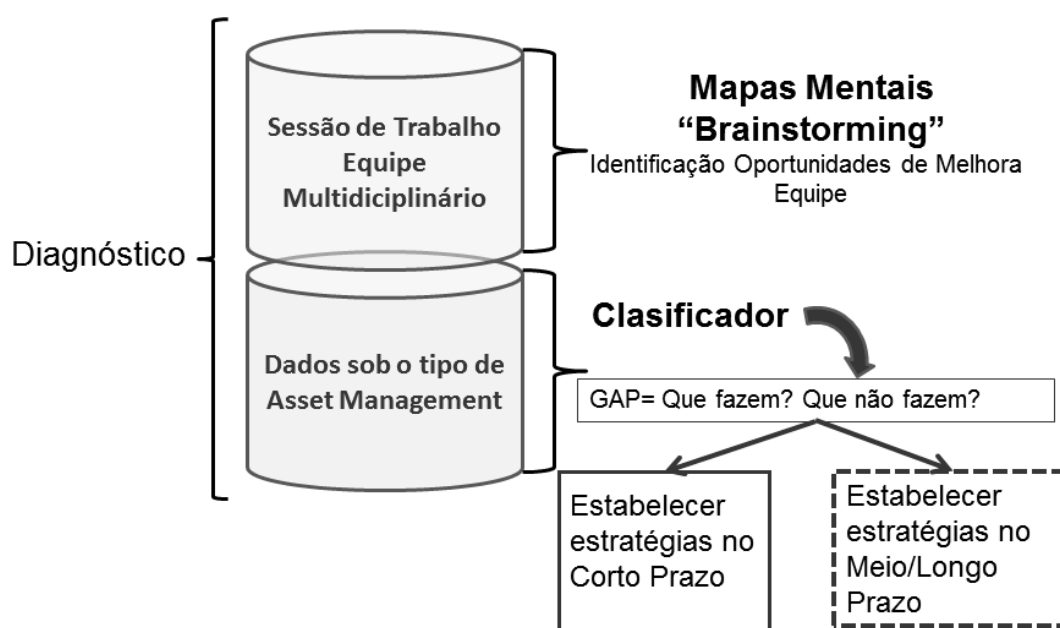
3.2 Caso de Implementação Industrial

Na Fase I: Diagnóstico prévio à implementação da estratégia da MPMO participa uma equipe de trabalho multidisciplinar pertencente às gerências da empresa. Especificamente pessoal de: **Engenharia de Manutenção, PCFC (Planificação, Controle, Faturação e recrutamento), Manutenção Operacional, Confiabilidade, Manutenção Maior e oficinas.**

Nesta análise serão usados os dados obtidos das pesquisas aplicadas e sessões de “Brainstorming” da equipe que participou no projeto. As pesquisas foram aplicadas a 170 pessoas (ver figura metodologia de diagnóstico para determinar as estratégias).

Figura 5. Metodologia de Diagnóstico (PMM Institute for Learning)

Diagnóstico do Asset Management Metodologia de Trabalho



O tratamento estadístico dos dados obtidos das 170 pesquisas (válidas) foi feito através da ferramenta SPSS "**Statistical Product and Service Solutions**" versão 14.0, inicialmente se determinou através da media a classe de manutenção da gerencia de manutenção e operações. Considerou-se a escala e categorias mostradas (Ver figura 6). A Gerencia de Manutenção tem obtido uma pontuação de **113,43** (media calculada entre os resultados das pesquisas). Esta pontuação posiciona a Gerencia num Nível Insatisfatório (com um **63 %** em relação à máxima pontuação 180 "Classe Mundial"). Estes resultados correspondem à percepção que tem a gerencia de seu Nível da gestão de Manutenção e Operações que a posiciona num **Nível de Manutenção Insatisfatório**

Figura 6. Gráfico onde se percebe a gerencia e o seu nível de Gestão do Manutenção e operações

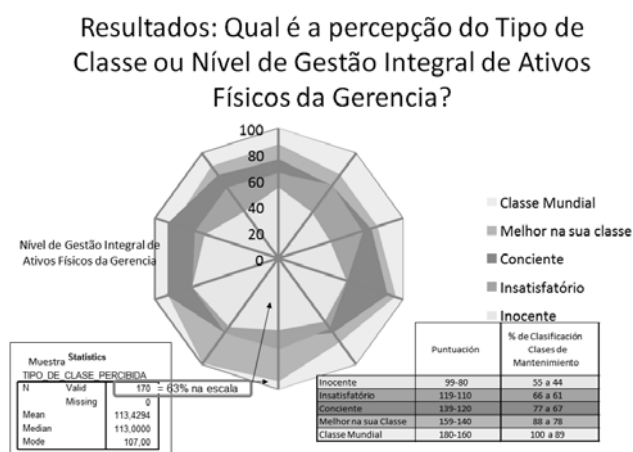
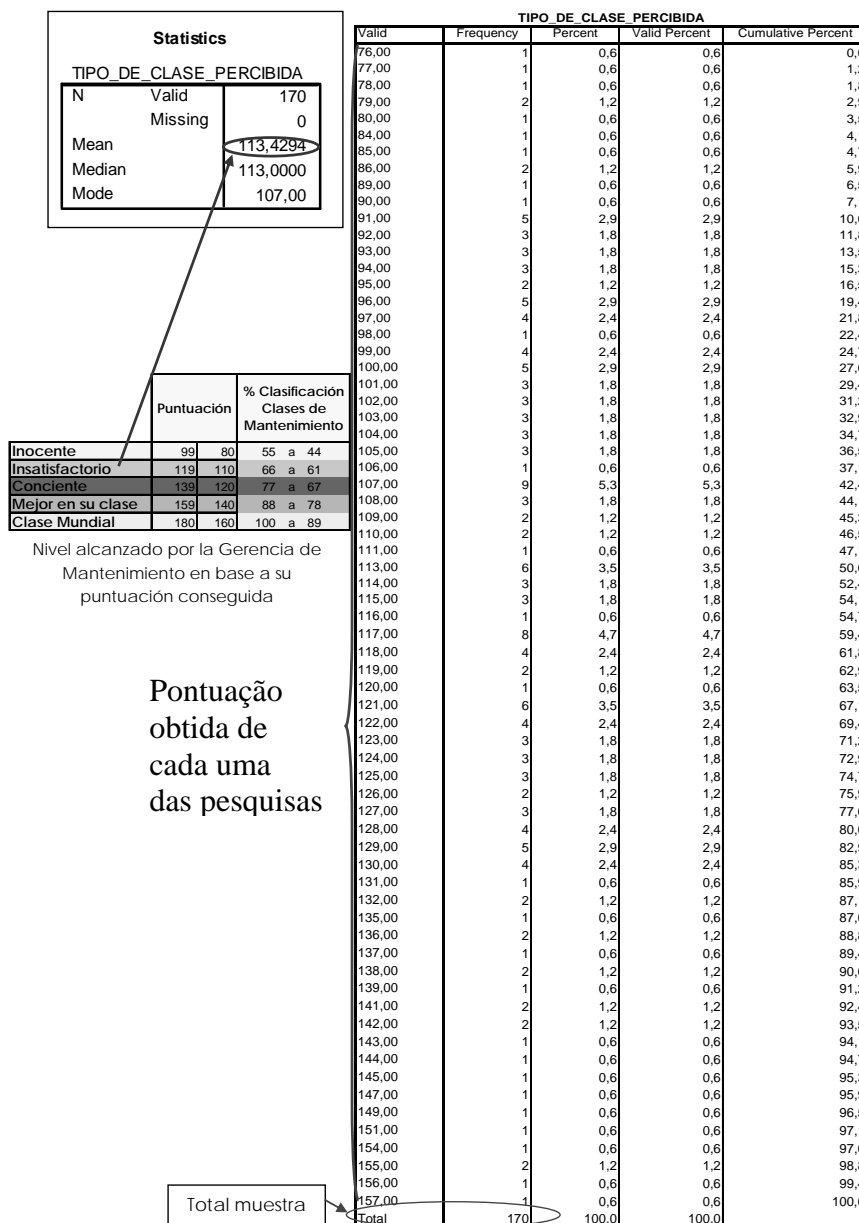


Figura 7.: Resultados Obtidos da Análise das Pesquisas (Listado do SPSS de onde provém os dados mostrados)



3.2.1 Áreas a serem fortalecidas de acordo aos resultados

Para determinar as áreas a serem fortalecidas se realizou uma análise de frequências com respeito aos níveis Baixo, Médio e Alto sobre cada um dos aspectos (60 perguntas), para poder identificar aquelas áreas mais fracas. A continuação se mostra a tabla com a valoração geral de cada uma das áreas chaves (ver tabela 1).

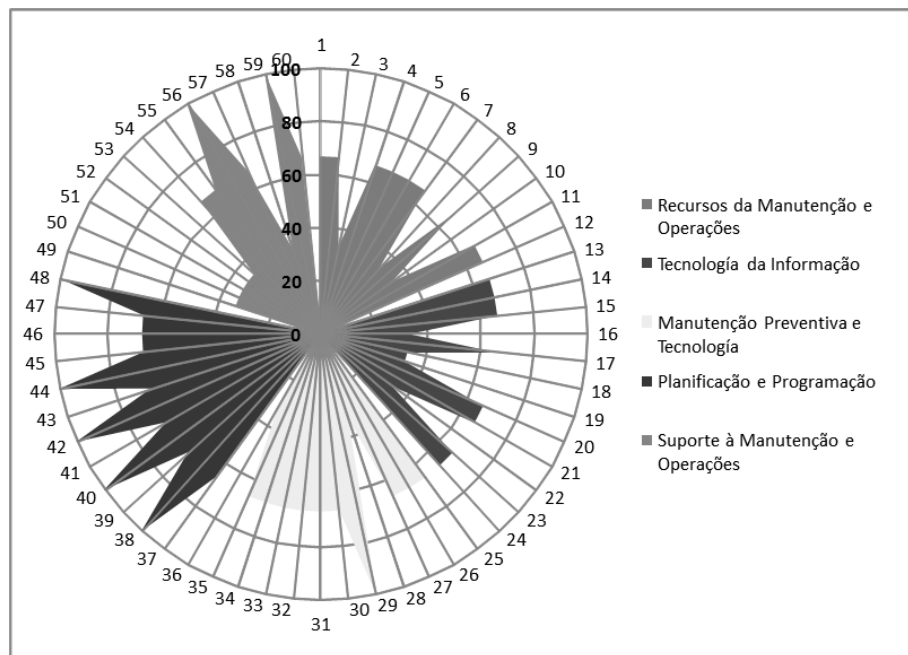
Tabla 1. Nível obtido por cada uma das áreas chaves avaliadas

Statistics						
		Recursos _del_ Mantenim iento	Tecnología_ de_la_ Información	Mantenimient o_Preventivo_ y_Tecnología	Planificación_ y_ Programación	Soporte_Al_ Mantenimien to_y_ Operaciones
N	Valid	12	12	12	12	12
	Missing	0	0	0	0	0
Mode		2,00	2,00	2,00	2,00	1,00

Moda (Mode) 1=Baixo, 2=Médio, 3=Alto

Através dos resultados obtidos da tabela 1 pode se apreciar que nenhuma das áreas apresenta uma valoração com Nível Alto (3), a maioria das áreas têm sido pontuadas num nível Médio (2) com exceção da área de Suporte Manutenção e Operações que se avaliou com a pontuação mais baixa (1). Em conclusão através da figura 8 se pode ver o contraste a avaliação em Níveis: Alto, Medio e Baixo de todos os aspectos avaliados nas 5 áreas da Gestão Integral de Ativos.

Figura 8. Áreas da Gestão Integral de Ativos

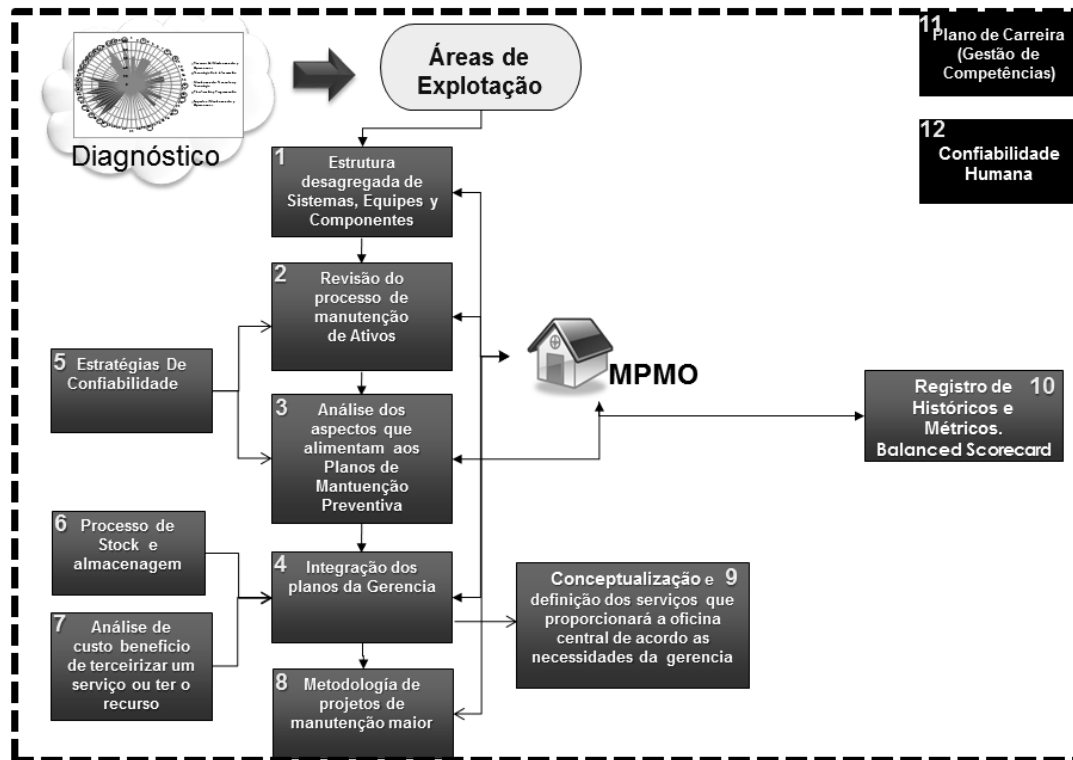


3.2.2 Resultados Obtidos

Uma vez identificadas às áreas de melhora (iniciativas) se estabeleceram as estratégias de implementação, se desenvolveu uma carteira de projetos por implementar alinhados para elevar o nível atual da Gestão Integral de Ativos da Gerencia de Manutenção da empresa. Sob este enfoque, o alcance dos projetos na primeira etapa foi direcionado às fases de desenho conceitual, básico e detalhado para sua posterior realização. Cada um de estes projetos estava alinhado para fortalecer as áreas frágeis detectadas no diagnóstico.

Figura 9. Carteira de Projetos sob a Metodologia MPMO Implementada

Resultado del Diagnóstico - Cartera de Proyectos MPMO



4. Conclusões

Este projeto demonstra através de uma aplicação industrial que as melhores práticas e enfoques do Project Management não são disciplinas únicas associadas a temas de engenharia e construção.

Através de esta aplicação industrial se trasladou o conhecimento acadêmico para resolver um problema industrial.

O resultado do projeto MPMO permitiu gerar projetos (valha a redundância) alinhados para melhorar problemas concretos graças ao estudo estadístico na fase previa de diagnóstico.

5. Referências

Amendola. L, (2009). Alineación del Project Management con la Estrategia de la Organización, Ediciones PMM Institute for Learning, ISBN: 978-84-935668-2-1, Valencia, España.

Amendola. L, (2009). Operacionalizando la Estrategia, Ediciones PMM Institute for Learning, ISBN: 978-84-935668-5-2, Valencia, España.

Amendola, L., Depool, T. (2009). La Gestión de Competencias en la Implementación de una Project Management Office “Caso Industria del Petróleo”, Editorial: AEIPRO, 13 th International Congress on Project Engineering (Aeipro), ISBN: 978-84-613-3497-1, pág. 67-67. Badajoz, España.

Amendola, L. (2007). Dirección y Gestión de Proyectos de Planta de Paradas: Propuesta Metodológica para su Mejora Basada en Juicios de Experto, Validación de la misma y Generación de Modelo Maestro. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Valencia, España.

Amendola, L., Depool, T. (2006). Los Mapas Estratégicos del Balanced Scorecard como Herramienta de Apoyo en el Project Management, Editorial: Universidad Politécnica de Valencia, X International Congress on Project Engineering, ISBN 84-9705-988-3. Valencia, España.

Amendola, L., Depool, T. (2005). Modelo de Implementación del Balanced Scorecard una Oficina de Proyectos, Editorial. Universidad de Málaga – AEIPRO, IX International Congress on Project Engineering, ISBN 84-89791-09-0, pág. 11-20. Málaga, España.

Amendola, L. (2004). Metodología para la Implementación del Project Management Office PMO, Editorial. Universidad País Vasco, VIII International Congress on Project Engineering, ISBN 84-95809-22-2, pág. 30-40, Bilbao, España.

Amendola, L. (1996). Desarrollo de un Modelo de Gestión de Activos e Implementación en una Refinería de Petróleo. Tesis Doctoral, Pacific University California, USA. .

Block, T, Frame, R, Davidson J. (1998). The Project Office – a Key to a Managing Projects effectively. New York, Crisp Publications.USA.

Block, T.R, and Frame, J.D. (2001). Today's PMO: Gauging Attitudes, PM Network, August 2001 Volume 15, Number 8, Project Management Institute, USA.

Casey, W., Peck, W. (2001). Crossing the Right PMO Setup. PM Network, v. 15, n. 2, pág.40- 47, Project Management Institute, USA.

Crawford, J. Kent. (2000). Making a Place for Success. Project Management Best Practices Report.USA.

Cleland, D. I., Lewis R. Ireland, L. R (2002). Project Management: Strategic Design and Implementation (Hardcover) 4th Edition, ISBN. 0-07-139310-2, Mc Graw Hill, USA.

Dinsmore, P.C, Graham, R.J, Englund, R. L. (2003). Creating the Project Office: a Managers Guide to Leading Organizational Change. San Francisco, Jossey – Bass.USA.

Prado, D. (2003). Gerenciamento de Projotos nas Organizações, ed. 2. Belo Horizonte, EDG. Brasil.

Rad, P. F., Raghavan, A. (2000). Establishing an Organizational Project Office . In: AACE International Transactions.Washington, DC, USA.

Scotto, M, (2000). The PMO: A Common-Sense Implementation, PM Network, Volume 14, Number 9, Project Management Institute, USA.

Kerzner. H., (2009). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. 10th Edition, ISBN: 978-0-470-27870-3, Hardcover, USA.



LUIS AMENDOLA, Ph.D
Chairman

Engineering Management, Ph.D. Titulado en Estados Unidos y Europa, IPMA B – Certified Senior Project Manager. *Consultor Industrial e Investigador del **PMM Institute for Learning** y la **Universidad Politécnica de Valencia España**. Cuenta con una dilatada experiencia en la industria del petróleo, gas, petroquímica, Energía renovable (Eólica) y empresas de manufacturas, Minería. Colaborador de revistas técnicas, publicación de libros en Project Management y Mantenimiento. Participación en congresos como conferencista invitado y expositor de trabajos técnicos en eventos locales e internacionales en empresas y universidades. Publicación de Libros y Revistas, Miembro de equipo de editorial de publicaciones en Europa, Iberoamérica, U.S.A, Australia, Asia y África. Con veintiocho (30) años de experiencia) en el sector. e-mail: luigi@pmmlearning.com ; luiam@dpi.upv.es*



www.pmmlearning.com

www.globalassetmanagement-amp.com