

Benchmarking entre Projetos

Apoiando o sucesso na execução de projetos de capital

Carlos Tapia | PhD - Diretor Regional da IPA para a América Latina

Andrew F. Griffith | PhD - Analista Master da IPA e professor da George Washington University

Andre Augusto Choma | PMP - Analista de Projetos da IPA

Carlos Eduardo Flesch | PMP - Analista de Projetos da IPA

Como garantir que os seus projetos estão sendo planejados e executados de forma competitiva em relação ao mercado? Como descobrir antecipadamente se o projeto tem objetivos de prazo e de custo agressivos ou conservadores em relação à concorrência? Como efetivamente medir o desempenho? O benchmarking de projetos vem ganhando, nos últimos anos, cada vez mais espaço dentro das empresas, para avaliar seus projetos de capital¹. Em tempos de deflatação ou de crise, realizar projetos com os menores prazos e investimentos de capital possíveis, com bons resultados operacionais e com segurança na implantação e operação, sempre será vital para qualquer empresa que quer se manter competitiva. A avaliação de benchmarking auxilia justamente a comparar as métricas do projeto com os resultados recentes da própria empresa e da concorrência.

Benchmarking na Gestão de Projetos

A aplicação de benchmarking nos resultados de processos é bem comum em empresas típicas de processos, como indústrias químicas, de refino e mineração, por exemplo; que buscam dados da eficiência da operação e produção obtidos a partir da capacidade instalada, métricas de performance e segurança. Entretanto, em ambientes de projetos, esse tipo de avaliação é desconhecido por um grande contingente de profissionais. Mesmo habituados a definir objetivos claro para os projetos, principalmente de prazo, custo e performance, são raras as comparações entre os resultados de diferentes projetos, mesmo dentro da empresa.

Sabemos que, por definição, cada projeto é único, mas muitas das suas métricas podem ser comparadas a outros similares, revelando o quão competitivo esse projeto se mostrou ao longo do seu planejamento e execução. Para isso, muitos cuidados (discutidos adiante neste artigo), precisam ser tomados para que a base de comparação seja a mais correta e justa possível, principalmente quando se trata de avaliar projetos em países, moedas e períodos de tempo diferentes. Comparando seu projeto a outros similares da mesma indústria, antes mesmo de começar

a execução, a empresa tem tempo de identificar precocemente muitos dos riscos que poderiam surgir quando, provavelmente, já seria tarde demais.

Desafios na utilização do benchmarking em projetos

Apesar de estarmos acostumados com a definição de métricas e objetivos quantificados para vários aspectos de nossos projetos, realizar o benchmarking na gestão de projetos não é de fácil implementação. Segundo Griffith (2006), alguns desafios que precisam ser vencidos:

- *decidir o que medir nem sempre é claro para as empresas. Diferentes projetos possuem motivações e prioridades diferentes. Não existe uma métrica única que, isoladamente, possa ser aplicada de maneira universal a todos os projetos para efeitos de benchmarking;*
- *obter dados confiáveis dos projetos da concorrência é muito difícil. Os dados de performance dos projetos são normalmente confidenciais e muitas organizações são relutantes em dividir essas informações com outras empresas;*



- *identificar as lições corretas a serem incorporadas pode ser, da mesma forma, muito desafiador. Projetos são esforços complexos que envolvem múltiplos stakeholders com objetivos conflitantes. Nesse ambiente, fica mais difícil identificar que lições já aprendidas podem ser aplicadas em um novo projeto e*
- *manter um processo de benchmarking requer disciplina e recursos. Organizações focadas na execução de projetos normalmente não possuem expertise em benchmarking. Além do mais, como a carga de trabalho normalmente é grande e os recursos são limitados, frequentemente essas organizações abandonariam o processo para focar em demandas de curto prazo.*

Apesar das dificuldades em utilizar o benchmarking para avaliar projetos de capital, os estudos têm mostrado que, ao longo dos anos, essa prática proporciona grande melhoria dos resultados, tanto em relação aos projetos como na posterior operação. Um exemplo recente do crescimento dessa prática no Brasil e dos resultados que podem ser alcançados, foi o uso de benchmarking em dois projetos entre os três primeiros colocados no concurso "Projeto do Ano" dessa revista.

O Sistema de Avaliação de Projetos (Project Evaluation System, PÉS®²)

Para realizar uma avaliação de benchmarking correta e de acordo com as características de um determinado projeto, torna-se necessário contar com um processo que garanta uma avaliação justa, realizada dentro de padrões cuidadosamente estabelecidos e amplamente testados.

O PÉS® evoluiu ao longo de mais de 25 anos, e fornece os alicerces para todas as análises de projetos de plantas de produção desenvolvidas pela IPA³. Ele pode ser aplicado em três diferentes níveis:

1. *examinar projetos individuais isoladamente;*
2. *examinar um determinado conjunto de projetos para medir os forças e fragilidades de um sistema de projetos com relação à concorrência; e*

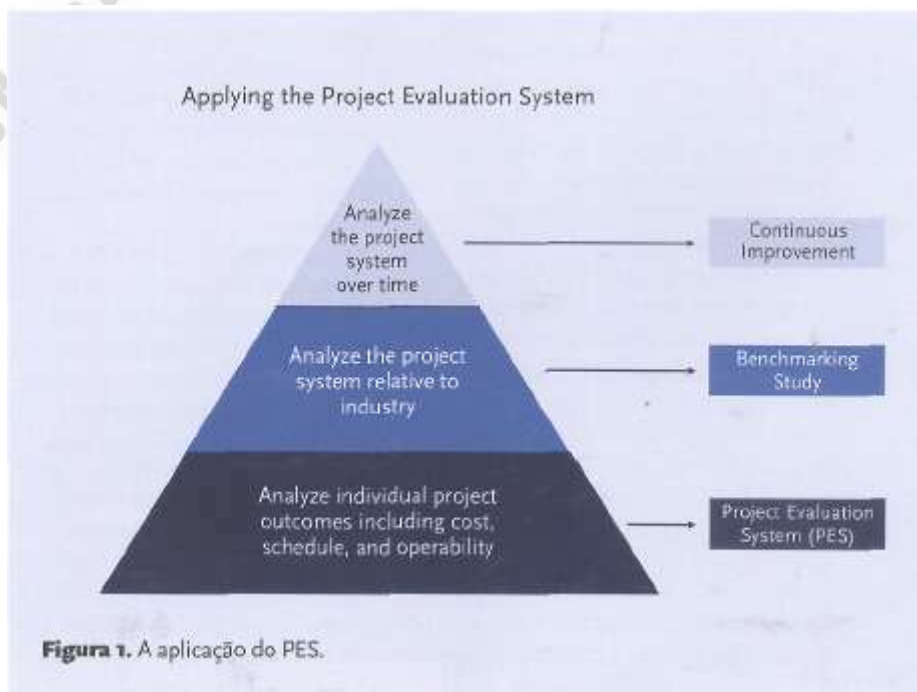


Figura 1. A aplicação do PES.

“Estudos realizados pela IPA®, por exemplo, mostram que o prazo total do projeto é determinado principalmente pelo seu custo, ou seja, projetos de custos semelhantes realizados em ambientes similares tendem a ter uma duração parecida, por mais que sejam de natureza diferente. Já para uma análise do custo, é necessário comparar o valor do projeto com outros de escopo idêntico ou semelhante.

3. *atualizar anualmente este benchmark, visando a melhoria contínua.*

O nível inferior do triângulo representa o PÉS®, ou a análise de projetos individuais (avaliações do negócio, avaliações prospectivas iniciais, avaliações prospectivas para autorização e avaliações de encerramento de projetos). Aqui, a base de trabalho de avaliação reside nos aspectos específicos do projeto, prevendo o desempenho de custo, cronograma, partida e operação com base em dados históricos de projetos semelhantes. Essas análises identificam vulnerabilidades e potenciais problemas, e recomendam soluções.

O segundo nível aplica o PÉS® a uma amostra de projetos da corporação para avaliar a performance de seu sistema de projetos. Em seguida, essa performance é comparada à da indústria como um todo. É a essa comparação que a IPA® se refere com o termo "benchmarking". Problemas que podem parecer pontuais do projeto podem realmente vir a ser percebidos como problemas mais profundos do sistema como um todo. As forças e fragilidades relativas podem ser identificadas e os pontos fracos atacados para melhoria.

A aplicação final do PÉS® - a ponta superior do triângulo - corresponde à participação periódica em um estudo de benchmarking. A prática mantém sempre visível aquela que é praticamente a diretriz número um de toda empresa quanto a desempenho: a busca da melhoria contínua. A mensuração periódica dá à empresa a percepção quanto à forma pela qual seus projetos estão sendo executados, e em geral essa percepção é o primeiro passo em direção à mudança.

Comparar com o quê?

Para que seja possível realizar uma análise de benchmarking de um determinado projeto ou de um sistema, é preciso contar com uma base de comparação qualificada. Sempre podemos comparar as métricas de um determinado projeto a outro empreendimento similar, mas comparar os resultados a apenas um único projeto não nos fornece um nível de confiança adequado. Saber que um projeto foi 10% mais barato que outro realizado anteriormente com certeza significa algum avanço, mas como determinar que os resultados poderiam ser ainda melhores?

É claro que uma comparação com um maior número de projetos permite uma análise mais precisa e competitiva, dando condições ao desenvolvimento de modelos matemáticos e regressões que utilizam uma quantidade de dados para aumentar a precisão das projeções das métricas do projeto. Porém, mesmo na ausência de um modelo específico, muitas vezes é possível realizar uma comparação adequada usando amostras de projetos similares ao projeto em análise, cuidadosamente selecionados e normalizados.

Estudos realizados pela IPA®, por exemplo, mostram que o prazo total do projeto é determinado principalmente pelo seu custo, ou seja, projetos de custos semelhantes realizados em ambientes similares tendem a ter uma duração parecida, por mais que sejam de natureza diferente. Já para uma análise do custo, é necessário comparar o valor do projeto com outros de escopo idêntico ou semelhante. Para que a comparação tenha ainda mais qualidade, e leve em consideração a competitividade

em um mercado verdadeiramente globalizado, é possível estender a comparação das métricas do projeto aos seus similares em todo o mundo. Em um período onde as empresas decidem investir nas localidades que podem trazer maior retorno, e as companhias competem com concorrentes espalhados por todo o mundo, essa análise de competitividade é fundamental para a própria sobrevivência do negócio.

Surge, então, outra dificuldade para a análise de benchmarking: como comparar custos de projetos que foram executados em épocas diferentes, em moedas distintas, e em locais que apresentam métricas de produtividade também diferentes? Para que a avaliação seja, mais uma vez, justa com os projetos, é preciso normalizar toda a base de comparação para uma mesma data e local, ajustando-se às diferenças locais. A produtividade da mão-de-obra local brasileira, por exemplo, é muito diferente daquela encontrada nos Estados Unidos, e essas diferenças precisam ser ajustadas, assim como as alterações cambiais e flutuações inflacionárias.

Relação clara entre causa e efeito - práticas que geram resultados em projetos

Para que seja possível estudar a relação entre causas e efeitos, uma grande quantidade de dados é necessária. A base de comparação da IPA®, por exemplo, possui, atualmente, os seguintes números:

- *mais de 11.000 diferentes projetos de capital já avaliados;*

- projetos executados por mais de 275 diferentes organizações, incluindo grandes multinacionais e também pequenas empresas sediadas apenas em um único país ou região;
- média de custo estimado dos projetos de US\$ 39 milhões, variando desde projetos de menos de US\$ 100 mil até mais de US\$ 11 bilhões;
- projetos distribuídos em 78 países diferentes, em todo o mundo e
- mais de 2.000 variáveis coletadas e analisadas de cada um dos projetos.

Com essa extensa base de dados para estudo, foi possível estabelecer fortes correlações estatísticas entre práticas e resultados, ou seja, comprovar com os dados obtidos de milhares de projetos reais que algumas práticas são determinantes para o sucesso dos resultados. Em um estudo de benchmarking, onde os números são a principal valia, não faz sentido sugerir recomendações para os projetos avaliados se tais práticas não pudessem ser comprovadas por resultados efetivos. É possível dizer até, por exemplo, qual é o impacto médio no custo e no cronograma de um determinado projeto no caso da troca não-programada do seu gerente ou pela falta de um cronograma detalhado, com caminho crítico estabelecido e recursos designados.

O estudo de benchmarking, por suas características quantitativas, também auxilia muito na "venda interna" das práticas de gestão de projetos. Qual gerente de projetos nunca sonhou em saber qual poderia ser o impacto no prazo ou no custo do projeto da falta de análise dos seus riscos? Ou os efeitos que podem ter uma equipe de projetos insuficiente ou com membros inexperientes? Os números ajudam muito na hora de convencer a diretoria, pois podem responder à famosa pergunta: "o que a empresa ganha ao adotar tais práticas?"

Como já foi comentado, algumas empresas ainda costumam se reunir para comparar, em conjunto, as métricas de seus projetos com o objetivo de verificar que empresas e práticas estão atualmente apresentando melhores resultados em seus projetos, além de possibilitar às empresas participantes determinar se houve melhoria na sua posição

em relação ao período anterior. A IPA® organiza anualmente, desde 1990, o IBC (Industry Benchmarking Consortium), ou Consórcio de Benchmarking da Indústria, apresentando estudos específicos e os resultados dos dados coletados de cada um dos participantes no ano anterior. Para participar desse grupo de comparação, as empresas precisam realizar a avaliação, ao longo do ano, de uma quantidade mínima de projetos que possibilite verificar o nível em que a companhia se encontra dentro das diversas métricas.

Com a análise em forma de consórcio, as companhias podem verificar em que situação se encontram os seus projetos de forma isolada e também o seu sistema de planejamento e execução de projetos. Os participantes do consórcio recebem o feedback detalhado dos seus resultados e recomendações, além de poderem verificar como a empresa está posicionada em comparação aos seus concorrentes e ao mercado. Um exemplo de resultado da avaliação em consórcio é mostrado na **Figura 2**, em que verificamos:

- Eixo vertical esquerdo: efetividade do custo dos projetos da empresa, em comparação com a média da indústria que é representada pelo valor 7,00. Valores inferiores a

este número representam projetos mais competitivos do que a média, enquanto números maiores de 1,00 demonstram que a empresa está gastando mais para obter o mesmo resultado.

- Eixo vertical direito: a divisão das empresas é feita em quintis, ou seja, as empresas avaliadas são separadas em cinco grupos de comparação, de acordo com os resultados obtidos nos principais índices. As empresas com melhores resultados estão posicionadas no primeiro quintil, enquanto aquelas que apresentam resultados menos competitivos estão situadas no quinto quintil.
- Eixo horizontal: índice FEL® (Front End Loading Index), que representa a nota obtida pelo projeto na análise de maturidade antes da sua autorização. Projetos com melhor índice FEL® comprovadamente obtêm melhores resultados pelo melhor nível de qualidade e maturidade do seu planejamento.
- Os símbolos plotados no gráfico representam o posicionamento de cada uma das empresas. Nas reuniões do IBC, são mostrados os jogos de cada uma das companhias participantes.

A análise em consórcio possibilita às empresas se compararem melhor com o mercado, além de estabelecer

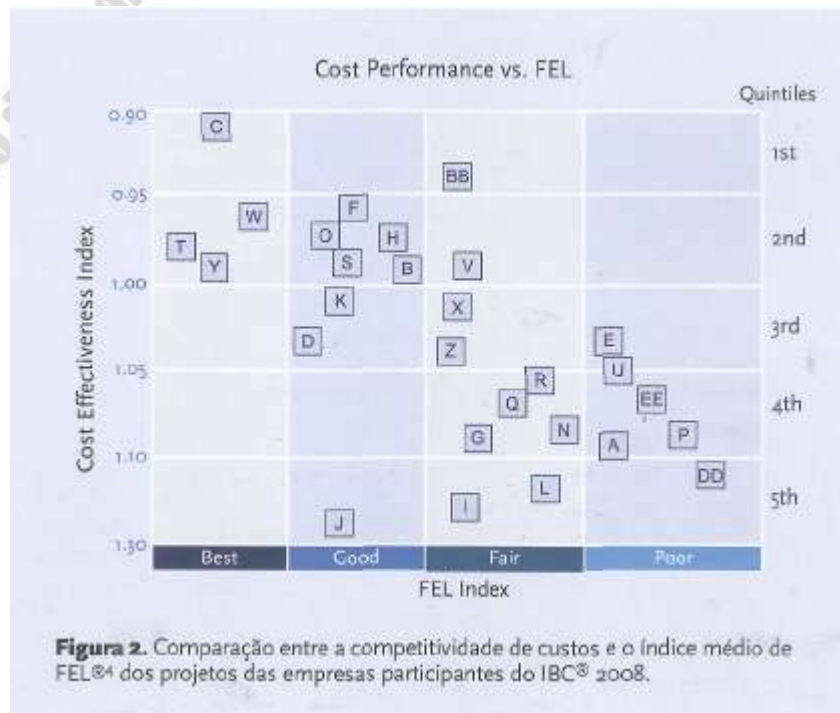


Figura 2. Comparação entre a competitividade de custos e o índice médio de FEL® dos projetos das empresas participantes do IBC® 2008.

referências de companhias que podem servir como exemplos em cada uma das principais métricas (prazo, custo, segurança, etc.). No Brasil, vem crescendo a procura das empresas por esse tipo de avaliação, e o IBC tem contado nos últimos anos com a participação de várias empresas que atuam no Brasil (nacionais e multinacionais).

Quando avaliar?

Uma avaliação de benchmarking pode ser feita a qualquer momento do ciclo de vida de um projeto, mas torna-se ainda mais valiosa quando é realizada em sincronia com um sistema de portões, quando o resultado da análise auxilia a empresa a tomar a decisão de permitir ou não que um projeto avance para a fase seguinte. Um sistema de portões bastante utilizado em projetos de capital em todo o mundo é conhecido como FEL® (*Front End Loading*), e as análises normalmente são feitas na interface entre as fases: **(Figura 3)**.

Um sistema de portões maduro e eficiente impede que um projeto pouco definido passe para a fase seguinte sem reduzir ou eliminar vários de seus riscos. A aplicação de estudos de benchmarking aumenta a eficiência do sistema de portões, por fornecer resultados da análise do projeto antes que este seja autorizado a seguir em frente.

A análise de benchmarking como ferramenta de melhoria contínua

Saber se o projeto tem um custo competitivo ou um cronograma muito agressivo realmente auxilia a empresa a entender como os seus esforços estão situados dentro de um mercado global competitivo, mas a análise de benchmarking isolada não é a solução definitiva para todos os problemas que os gerentes encontram em seus projetos.

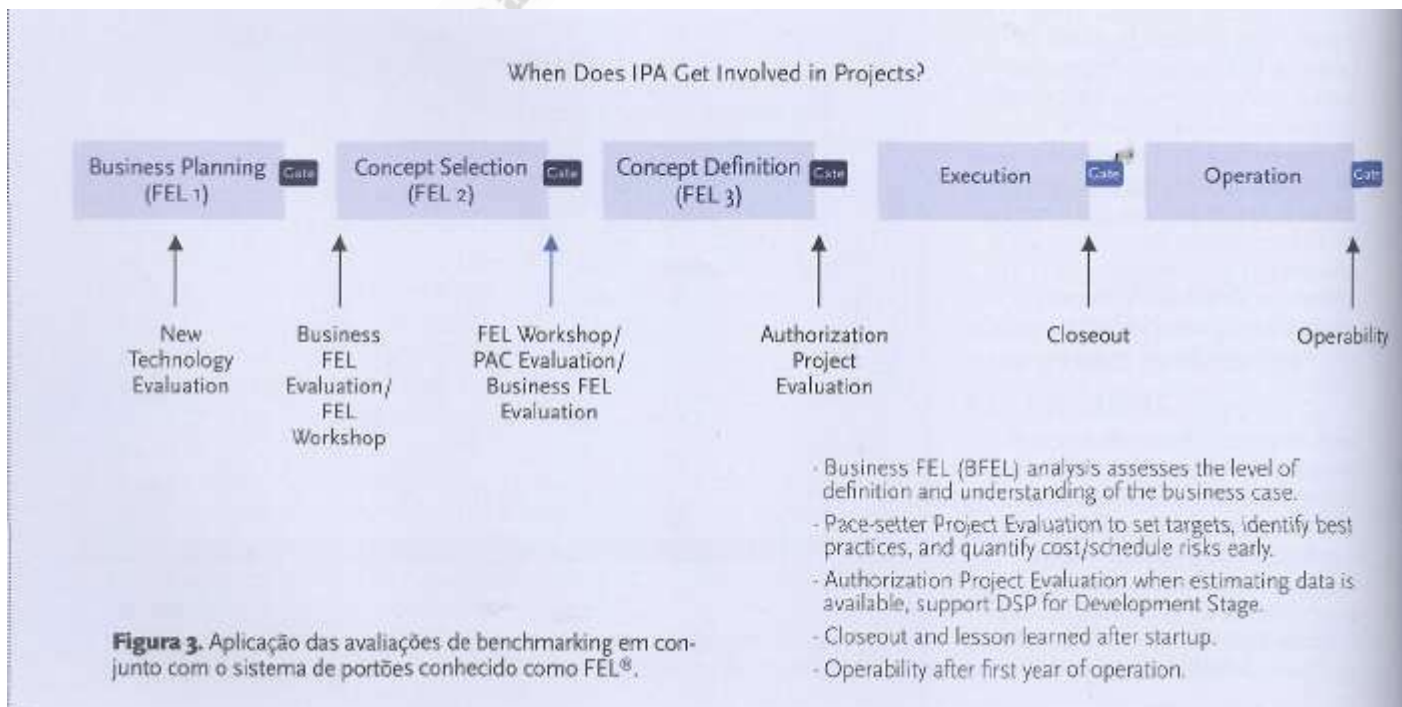
Em conjunto com a análise de métricas, outros fatores são decisivos para o sucesso dos empreendimentos, como:

- *A presença de uma equipe de projetos experiente e completa, com representantes de todos os principais stakeholders do projeto: áreas de negócios, operação, manutenção, planejamento, suprimentos, etc.*
- *Destinar tempo e esforço necessários para um bom planejamento do projeto, evitando que a execução seja iniciada com itens ainda pendentes ou com deliverables com a qualidade abaixo da desejada.*

Práticas de engenharia que adicionam valor aos projetos, as chamadas VIPs® (*Value Improving Practices*⁶). Essas práticas podem melhorar ainda mais os resultados dos projetos, elevando o nível de maturidade do seu planejamento.

- *Disciplina na execução, evitando alterações no escopo e mudanças gerais no projeto, buscando resultados competitivos em todos os principais aspectos do projeto (prazo, custo, qualidade, operabilidade, segurança, etc.).*

Buscando implantar ações de melhoria contínua em seus sistemas de projetos, cada vez mais empresas brasileiras recorrem ao benchmarking de projetos para medir melhor os seus projetos em relação ao mercado. Isso tem resultado na implantação dos melhores processos do mercado dentro dos sistemas de projetos das empresas, assegurando a aplicação das melhores práticas. Como resultado, a competitividade dos projetos de capital tem começado a representar ganhos nos portfólios de projetos dessas empresas. +



1. Projetos de capital em indústrias de processos envolvem a construção de plantas e/ou instalação de equipamentos, tanto para produzir um novo produto como para manter ou ampliar a capacidade de operação (Scott-Young & Samson, 2004)
2. PÉS (Project Evaluation System) é uma marca registrada da IPA Global Inc.
3. IPA Global - Independent Project Analysis
4. índice FEL- Front-End Loading Index - índice que mede o nível de definição do projeto (planejamento) antes da sua aprovação para execução.
5. FEL - Front End Loading - marca registrada no Brasil pela IPA Latin América
6. VIPs® - Value Improving Practices- Práticas que Agregam Valor ao Projeto - conjunto de 12 práticas relacionadas pela IPA® que podem auxiliar a empresa a elevar ainda mais o nível de maturidade do seu planejamento, contribuindo para resultados de custos mais competitivos. Value Improving Practices - marca registrada no Brasil pela IPA Latin America.



Carlos Tapia, PhD. Mestre e PhD em Engenharia Química, Carlos é o Diretor Regional da IPA para a América Latina. Há mais de 12 anos na empresa, tem ampla experiência nos mais diversos tipos de projetos, incluindo indústrias químicas e de alimentos, mineração, refino, exploração e produção de petróleo, além de ser instrutor de diversos treinamentos relacionados às práticas de sucesso em projetos de capital. Também já realizou diversas análises em mega-projetos pela IPA.



Andrew F. Griffith, PhD, Mestre e PhD em Engenharia Civil pela Universidade do Texas, em Austin (EUA), Andrew é Analista Master da IPA e tem mais de 26 anos de trabalhos com projetos de capital, incluindo autoria de diversos estudos sobre a relação entre práticas e resultados de sucesso; além de ter realizado a análise de vários mega-projetos ao redor do mundo. Andrew também é professor adjunto da George Washington University em Washington, D.C., onde ministra cursos sobre estimativa de custos, planejamento e scheduling.



André Augusto Choma, PMP, Engenheiro Civil e especialista em Gerenciamento de Obras, André é Analista de Projetos da IPA e possui mais de 8 anos de experiência na condução de diversos tipos de projetos e em trabalhos de consultoria, incluindo construção civil, tecnologia da informação e projetos de governo, no Brasil e no exterior. André é também autor do livro "Como Gerenciar Contratos com Empreiteiros" (PIN1.2005).



Carlos Eduardo Flesch, PMP, Engenheiro Eletricista e Gestor Industrial, Carlos é Analista de Projetos da IPA e possui mais de 10 anos de experiência em vários tipos de projetos, incluindo as indústrias de mineração, cimento e automobilística; na América do Sul, Estados Unidos, Canadá e Alemanha. Carlos é também especialista em projetos de paradas de plantas para manutenção.

REFERÊNCIAS

Griffith, Andrew (2006). *Improving Project System Performance through Benchmarking*. Apresentado durante o PMI Global Congress EMEA, Madrid, Espanha. Newton Square, PA, EUA. Project Management Institute.

Scott-Young, C., & Samson, D. (2004). *Project Success and Project Team Human Resource Management*. Apresentado durante a PMI Research Conference, Londres, Inglaterra, artigo RCo4SCOTT. Newton Square, PA, EUA. Project Management Institute.

Anúncio