

## “Earned Value Management em Empresas de Serviços Profissionais de TI”

### “O que é o Earned Value Management?”

O **Earned Value Management (EVM)** é uma técnica aplicada na área de Gestão de Projecto para medir de modo objectivo o progresso de um projecto. O **Project Management Institute (PMI)** incluiu o **EVM** na primeira edição do normativo PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) em 1987.

O **EVM** combina medidas e indicadores de custo, tempo e âmbito num único sistema integrado que, no fim do dia, permite responder à questão: “**O que foi produzido em função do valor gasto?**”.

O **EVM** emergiu na industria de manufactura no inicio do século 20, baseado largamente no principio de “*Earned Time*”, e ganhou forma no Departamento de Defesa (DoD) dos EUA nos anos 60. No final dos anos 80 e início dos anos 90, afirmou-se como uma metodologia de facto na área de Gestão de Projecto, compreendida e utilizada por gestores e executivos, não apenas por especialistas em **EVM**.

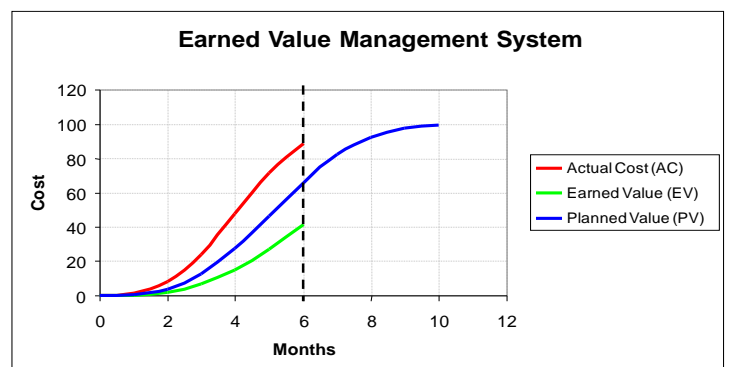
O modo mais simples de perceber o **EVM** é relacioná-lo com o progresso físico do projecto. Cada actividade de um projecto corresponde a trabalho que tem de ser efectuado para produzir determinado resultado (âmbito), com um determinado custo (*budget*) e em determinado espaço de tempo (cronograma). Como o nome indica, o **Earned Value** é algo que é *ganho* através de trabalho efectuado à medida que as várias actividades de um projecto são efectuadas.

O **EVM** define três indicadores base:

**Actual Cost (AC)** = Custo efectivo verificado para o progresso realizado. Representa o custo registado à data.

▪ **Planned Value (PV)** = Valor planeado até à data actual no projecto. Representa o valor do trabalho que deveria ter sido efectivamente realizado segundo o plano inicial do projecto.

▪ **Earned Value (EV)** = Valor do trabalho reconhecido como efectivamente realizado.



Estas três métricas são a base para a análise de performance e construção de cerca de mais de 40 indicadores de gestão de projecto.

O **EVM** compara o valor do trabalho efectivamente realizado (**EV**) com o valor do trabalho que deveria ter sido efectuado (**PV**) e com o valor realmente gasto (**AC**). Por “trabalho efectivamente realizado” entende-se o trabalho reconhecido pela entidade responsável pela aceitação dos vários *deliverables* de projecto.

Por exemplo, para uma actividade com uma duração planeada de 40 horas, um valor de 20 horas de trabalho pode representar 50% de trabalho “efectivamente realizado”, como pode representar 0% (neste caso todo o custo realizado não contribuiu para efectuar trabalho válido) ou 100% (neste caso o trabalho foi todo efectuado em metade do esforço planeado).

O **EVM** utiliza estes valores base para o cálculo de indicadores de performance e *forecast* que permitem monitorizar a execução do projecto.

Dois dos principais indicadores de performance utilizados no **EVM** são:

- **CPI (Cost performance Index) = EV / AC**

O CPI indica a performance na execução de custos do projecto. Este indicador representa o valor do trabalho efectivamente realizado (**EV**) em relação ao valor gasto (**AC**). O CPI indica-nos intuitivamente qual o valor do trabalho efectivamente realizado por cada Euro gasto. Corresponde à performance a equipa de projecto.

- **SPI (Schedule Performance Index) = EV / PV**

O SPI indica a performance em relação ao tempo de realização das várias actividades do projecto. Este indicador representa o valor do trabalho efectivamente realizado (EV) em relação ao trabalho que deveria ter sido realizado (PV).

É importante perceber as várias combinações possíveis para estes dois indicadores e o seu significado.

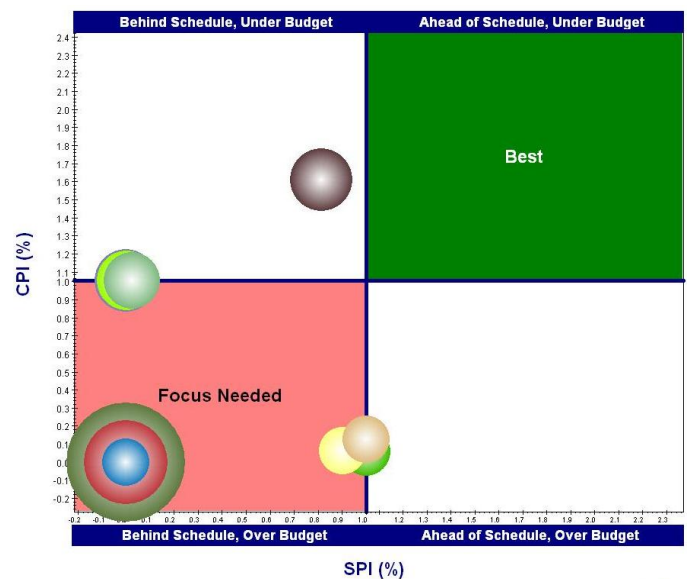
Durante toda a actividade de monitorização e controlo do projecto estes indicadores devem ser analisados, com especial atenção para as actividades *over budget* (CPI < 1) e *behind schedule* (SPI < 1).

A situação ideal é aquela em que o projecto encontra-se *under budget* (CPI > 1) e *ahead of schedule* (SPI > 1).

As restantes situações devem no entanto ser analisadas, apesar de poderem corresponder a situações normais.

O projecto pode estar a gastar mais do que o planeado (*over budget*), mas pode também estar a ser efectuado mais trabalho que o planeado (*ahead of schedule*). O projecto pode estar atrasado (*behind schedule*), mas também a gastar menos que o planeado (*under budget*).

Esta situação poderá indicar que o projecto começou sem toda a equipa, tendo sido realizado menos trabalho, mas também incorridos menos custos.



O **CPI** e **SPI** são indicadores de performance que apenas nos indicam o estado actual do projecto.

O **EVM** vai contudo ainda mais longe com a definição de um conjunto de indicadores de *forecast* que estimam o custo e a duração total do projecto com base na performance registada até à data.

O **EVM** tem como filosofia base que a performance actual de um projecto é o resultado de um elevado número de factores intrínsecos à organização, tais como a constituição da equipa, *know-how*, complexidade do projecto, familiaridade com a tecnologia utilizada, factores ambientais, etc., e que, com elevado grau de certeza, esses factores continuarão no futuro a influenciar as restantes actividades do projecto. Assim é fácil compreender que a grande maioria dos indicadores de forecast são calculados com base no **CPI** e no **SPI**.

Indicadores de Forecast	
<b>EAC</b> – Estimate at Completion	Estimativa do custo total no fim do projecto.
<b>VAC</b> – Variance at Completion	Estimativa da variação do custo no fim o projecto.
<b>ECTC</b> – Estimate Cost to Complete	Estimativa do custo necessário para terminar o projecto.
<b>EDAC</b> – Estimate Duration At Completion	Estimativa da duração total do projecto.
<b>ESAC</b> – Estimate Schedule at Completion	Estimativa da data de fim do projecto.
<b>VDAC</b> – Variance Duration at Completion	Estimativa da variação na duração do projecto.

### “A importância do EVM em conjunturas económicas difíceis”

As empresas de serviços profissionais de TI são cada vez mais organizações orientadas a projectos, tanto na sua actividade de produção como em iniciativas internas. É no entanto necessário que este esforço seja acompanhado por metodologias de controlo e de gestão de projecto.

O **EVM** permite obter bastante cedo no ciclo de vida do projecto informação sobre possíveis variações de custo ou de tempo, permitindo acções correctivas e preventivas, em uma fase em que ainda é possível reverter a tendência actual do projecto.

Nas empresas de serviços profissionais de TI, mesmo as que ainda empregam metodologias de gestão de projecto *ad-hoc*, todos os dias são colocadas questões como:

- Como está o projecto?
- Como ele deveria estar?
- Os custos do projecto estão adequados ao trabalho realizado?
- O deveria ser entregue dentro do prazo e custo?

- Qual a previsão de desvio de prazo e custo?

Sou da opinião que no actual mercado, torna-se cada vez mais critica a utilização de metodologias integradas de gestão que permitam colocar toda a organização a falar a mesma linguagem e focada nos mesmos objectivos.

Com a adopção de uma solução de **Enterprise Project Management (EPM)** em Janeiro de 2008 e a consequente utilização do **EVM**, houve uma clara mudança de paradigma: passou-se de um processo de decisão reactivo para um processo de decisão pró-activo que permitiu encarar com reforçada confiança a fase de crise económica e financeira de 2008 e 2009. Nas reuniões de acompanhamento de projecto os intervenientes passaram da análise do passado: “porque é que esta tarefa acabou com atraso?”, para a análise da previsão do futuro: “se nada se fizer este projecto vai acabar com atraso. O que é preciso fazer para o evitar?”.

No actual contexto económico e a consequente contracção no investimento em TI por parte dos clientes, o ciclo comercial é mais longo e os processos de adjudicação mais morosos, fazendo com que a construção de um pipeline de projectos implique necessariamente um maior investimento em esforço comercial. Por outro lado é necessário garantir a execução com sucesso dos projectos em backlog. Esta dicotomia não é de fácil gestão! Por um lado os gestores têm obrigatoriamente uma maior afectação a actividades comerciais, e por outro, tem de garantir a rentabilidade dos projectos em curso de modo a suportar esse maior investimento comercial.

O **EPM** e o **EVM** proporcionaram à empresa um conjunto de dashboards de controlo de projectos que muito ajudou a Safira na antecipação de problemas.

*O EVM possibilitou que conceitos de gestão de projecto passassem a fazer parte do vocabulário da maioria dos colaboradores.*

*“CPI” e “SPI” são hoje conceitos facilmente entendidos por todos, o que possibilita que toda a estrutura da empresa esteja focada e consciente sobre quais são os factores que influenciam a performance dos projectos”.*

Task Name	CPI Ind	SPI Ind	TCPI Ind	TSPI Ind	EAC (Opt)	EAC (Pes)	ECTC
Projecto	●	●	●	●	37.036,32 €	37.036,32 €	3.780,87 €
Tabela de Restrições	○	○	○	○	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Âmbito e Calendário do Projecto	●	●	●	●	37.036,32 €	37.036,32 €	3.780,87 €
Gestão do Projecto	●	●	●	●	10.801,38 €	10.801,38 €	1.835,93 €
Processo Técnico	●	●	●	●	26.031,43 €	26.056,67 €	1.766,67 €
Reunião de Kick-Off	●	●	●	●	280,00 €	280,00 €	0,00 €
Especificação e Análise	●	●	●	●	2.950,00 €	2.950,00 €	0,00 €
Desenho Técnico	●	●	●	●	1.980,00 €	1.980,00 €	0,00 €
Desenvolvimento	●	●	●	●	10.655,00 €	10.655,00 €	0,00 €
Testes Funcionais Internos (TF)	●	●	●	●	6.485,00 €	6.485,00 €	0,00 €
Manual de Instalação	●	●	●	●	600,00 €	600,00 €	0,00 €
Testes Integração / Aceitação (TIT/)	●	●	●	●	2.680,00 €	3.037,07 €	1.697,07 €
Passagem a Produção	○	○	○	○	420,00 €	420,00 €	420,00 €
Tabela de Milestones	○	○	○	○	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Muitas estruturas organizacionais ainda não se deram conta do poder que a gestão de projectos tem e que essa pode ser a salvação de seus planos de crescimento.

É claro, ao observar que as empresas que possuem estruturas voltadas ao conceito de projectos, principalmente as multinacionais e algumas empresas de grande dimensão, conseguem, através de metodologias, ferramentas e técnicas de gestão de projectos, minimizar o efeito da crise no seu negócio, seja por meio de redução de custos ou pela optimização do trabalho.

Sejam grandes ou pequenos, os planos estratégicos são a garantia de sobrevivência das empresas, nada mais justo que tratar esses planos de forma a se realizarem conforme o planeado. A melhor forma de realizá-los com sucesso é através de uma boa metodologia orientada a projectos, pois cada projecto é único e os seus resultados são essenciais para o futuro das organizações.

Luís Correia  
Manager