

## Síntese das discussões do fórum Livro-APF: Abril/2012

Nessa síntese foram abordados, em 127 mensagens, os seguintes assuntos:

- Correlação entre a estimativa de tamanho do novo sistema, o projeto e a migração do legado
- Diretriz de Métricas
- Contagem de Funções de Dados em um Sistema Windows Form
- Dúvida na Contagem de Tipo de Dados
- Análise de Pontos de Função em diferentes tipos de Aplicações
- Remoção e Obrigatoriedade de Filtros
- Modelo de custeio para Captação de Modelo de Dados
- Contagem de Código + Descrição + Situação
- Contagem de Consultas Implícitas na fase de iniciação

---

**Assunto: Correlação entre a estimativa de tamanho do novo sistema, o projeto e a migração do legado**

**Data: 02/04/2012**

**Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-afp/message/5015>**

**Dúvida:**

1) É possível estabelecer, através de base histórica corporativa, algum percentual que possa ser utilizado em projetos de migração, em função do tamanho do projeto novo a ser construído? Em outras palavras, caso tenhamos que aferir a estimativa de tamanho de um projeto novo, mas não tenhamos elementos/recursos suficientes para medir a migração, é possível utilizar algum "percentual de padaria"???

2) É adequado utilizar Nesma Indicativa, que só considera transações de dados, para medir projetos de migração de dados?

3) Uma vez que o projeto de migração deve conter minimamente somente os ALIs mantidos pela migração, se no novo projeto de desenvolvimento já tiver sido contabilizado o tamanho de determinado ALI, e este mesmo ALI for utilizado no processo de migração, ele entra novamente na contagem da migração?

Por exemplo:

- Projeto Novo mantém o arquivo Clientes
- Projeto de Migração lê o arquivo Clientes do legado e alimenta o mesmo ALI clientes, que foi criado no Projeto Novo

Pergunta: Teremos 1 entrada externa e devemos considerar ou não o ALI cliente?

**Análise:**

1) Não é aconselhável este tipo de solução. Os valores de mercado são relativos neste contexto. Há casos de projetos que naufragaram por tomarem um rumo similar para estimar cenários de migração, pois geralmente são muito específicos.

Não é difícil conseguir insumos para uma estimativa. Basta saber as intenções do usuário (o que ele deseja migrar), se será necessário validar algo e alguns detalhes adicionais. Como dica, podemos fornecer ao gestor do projeto a relação de ALIs e perguntar-lhe o que ele deseja migrar e algumas informações adicionais para averiguar se existem tipificações dos grupos lógicos candidatos.

2) Podemos medir com a técnica Estimada - NESMA ou por aproximação de tamanho utilizando APF mesmo.

3) O sistema novo já foi desenvolvido, e foi separada a migração em outro projeto. Sendo assim, o ALI Cliente já foi contado na primeira etapa do projeto de desenvolvimento, e agora deve-se considerar apenas a EE para "Migrar Cliente".

Na abordagem do Roteiro de Métricas do SISP, podemos considerar a transação e o ALI novamente, desde que existam projetos distintos para desenvolvimento e migração. É uma adequação interessante quando pensamos em esforço, num cenário de maior complexidade.

**Dúvida:**

1) Pelo roteiro do SISP, podemos concluir que ao tratarmos o projeto de migração e o de desenvolvimento como projetos distintos, as fronteiras são diferentes, e logo, devemos considerar todos os ALIs mantidos pelo projeto de migração, o que na prática totalizará um valor maior em pontos de função. Por outro lado, a abordagem do SISP tem o benefício de facilitar o gerenciamento do projeto.

Correto?

2) É fato que existe um risco. Mas ainda que não seja possível estabelecer uma correlação linear entre o tamanho do novo projeto e o tamanho do projeto de migração, será que as organizações mais maduras na utilização de métricas, após medirem todos os novos projetos e suas respectivas migrações, não conseguiram estabelecer uma faixa de variação deste percentual?

3) Agora com relação às entradas externas... No cenário hipotético do projeto de migração consistir de apenas um único programa que lê os dados do legado e os grava no novo projeto de desenvolvimento, só será contabilizado 1 EE? Neste cenário só poderíamos realmente utilizar a Nesma Estimativa, pois o Indicativo iria gerar uma estimativa distorcida. Este raciocínio procede?

**Análise:**

1-Essa abordagem parece ser uma boa alternativa tanto pela questão da gestão do projeto quanto pela facilidade de tratar o esforço a partir de uma relação "mais linear".

2 – Pouco provável que isso funcione, mas talvez até exista. De qualquer forma, os riscos são maiores que os benefícios. Nesse caso, é melhor utilizar o PERT.

3- Sim. Se a intenção (objetivo) do usuário for única, como "Migrar Cliente", podem ser 1 ou N programas, mas haverá sempre apenas uma EE ou no máximo uma entrada para cada tipo na perspectiva lógica do sistema em desenvolvimento. Os dados que são "pegos" no legado e utilizados pela migração, atravessam a fronteira (DERs) e podem existir validações adicionais (ALRs), além do próprio cadastro sendo mantido (ALR).

E respondendo a segunda pergunta: realmente a Indicativa NESMA não é adequada para o cenário e talvez seja melhor realizar um levantamento com os interessados, estimando o tamanho com Estimada NESMA. Uma abordagem interessante e mais segura para contratado e contratante é medir ao final de cada fase para contratar a seguinte. Por exemplo: já que não haverá especificação, dá pra estimar para efeito de proposta, contratando o "projeto lógico", depois mede o final do projeto lógico para contratar o "projeto físico", e ao final deste, faz o acerto de contas. Neste caso, um cuidado adicional deve ser tomado com o rateio do esforço pelas fases/ etapas do projeto sendo contratadas a cada ponto de medição.

**Assunto: Diretriz de Métricas**

**Data: 02/04/2012**

**Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5016>**

**Dúvida:** Há um projeto composto basicamente de cadastros de megaformulários. Ou seja, grande parte das funções transacionais é referente às Entradas Externas de alta complexidade. Essas entradas são compostas de formulários entre 250 e 300 campos, o que ultrapassa em muito a quantidade de DER's necessária para se atingir a complexidade alta. Essa quantidade de campos implica em inúmeras validações, que fazem com que o tamanho funcional do sistema seja incompatível com a complexidade do mesmo. Há alguma diretriz de métrica utilizada para balancear essa situação?

**Análise:** O método da APF deve estar inserido em um modelo de custeio que captura a relação entre a aplicação da métrica e o custo do processo relativo à entrega das funcionalidades entregues. Observe que o cenário descrito é um em que a taxa de entrega média é alta (mais HH/PF) quando comparada a outros cenários (menos HH/PF). Mas isso não é um problema, porque nesse caso, esse é o normal.

Observando pontualmente, isso até poderia ser um problema em um cenário em que a situação descrita fosse um ponto fora da curva (outlier), porque nesse caso, a taxa de entrega média, pontualmente, não descreveria bem a relação entre os resultados da metrificação e os custos associados.

Um outro potencial problema é quanto à normalidade em termos da relação entre a métrica e o custo ser como a descrita, e as metas ou preços estabelecidos em termos de R\$/PF ou HH/PF refletirem um outro cenário intrinsecamente mais produtivo que esse.

Daí a importância de um estudo estatístico de produtividade antes de iniciar o uso da APF inserida em modelos de custeio com metas estabelecidas em HH/PF ou R\$/PF. Isso não é uma prática muito comum e os resultados, assim como alguns *insights* sobre o assunto, podem ser obtidos em:

**Quanto pagar por um ponto de função: Qualquer preço é o menor preço quando há inflação na medição (0:40)** - Apesar da diversidade de critérios para a medição da produção de software, a tendência é ela que ela seja feita na perspectiva de seus resultados e a medida que tem se tornado o padrão de fato é o ponto de função. Num cenário como esse, contar pontos de função acaba por ser como contar dinheiro. Portanto, é imprescindível entender os fatores que afetam o custo desta unidade e obter referências que possam auxiliar na avaliação de um preço que seja adequado ao contexto de cada um. Esta apresentação abordará o papel do profissional de métricas e propostas de solução no plano da gestão - Apresentado na 2ª Conferência Brasileira de Medição e Análise de Software em 11/11/11 por Carlos Eduardo Vazquez na cidade de São Paulo.

**Pontos de Função como Unidade de Produto: Um Caso Real** - Manutenção de software tem uma série de peculiaridades quando comparada ao seu desenvolvimento. Este artigo descreve um caso de sucesso da resolução de questões na gestão tática e estratégica no planejamento e controle de software comercializado usando pontos de função como unidade de produto. Entre essas questões, as mais críticas são: gerir a programação das solicitações de mudança da base de clientes em um cenário onde quatro versões são liberadas em uma janela de tempo de um ano; aumentar a qualidade e a produtividade; diminuir a carga de trabalho não ligada à produção dos departamentos de desenvolvimento e teste. (Apresentado na ISMA Cinco em 15/09/2010 e na 3ª Conferência da Qualidade de Software em 01/10/2010; [Apresentação de Apoio disponível](#)).

**Dúvida:** O contrato em questão é um contrato antigo e não maduro o suficiente em relação a utilização de APF. Acredita-se que a medida funcional esteja correta e que a relação entre pontos de função e esforço esteja incorreta por uma questão de contrato. É provável que a discussão seja puramente contratual. Mas seria interessante saber a postura correta da equipe de métricas nessa situação.

**Análise:** Nesse caso em particular (onde o normal são casos em que a taxa de entrega seja menor em função da grande quantidade de campo e lógicas associadas) não há benefício algum em mudar a metrificação (i.e. usar, por exemplo, o COSMIC). Do ponto de vista ético, a medição deve ser feita observando os requisitos do usuário e as regras de contagem.

Em se tratando de um contrato privado, cabe elaborar um parecer fundamentando que as metas de produtividade e qualidade estipuladas são inexecutáveis e propor novas metas a partir de dados como aqueles do ISBSG, ou comparando as estimativas, fossem elas feitas sem a APF com os resultados obtidos com a sua aplicação.

Construir uma relação, um parceiro, de *outsourcing* é algo caro e requer um investimento alto e um cenário como esse, desde que fundamentando, pode levar a uma renegociação de patamares de HH/PF ou R\$/PF.

Se o contexto em que se está inserido, for o de um contrato público... não há muito o que fazer. Esse tipo de preocupação deve ser abordada antes de definir o piso de HH/PF ou R\$/PF em que o negócio é vantajoso.

---

**Assunto: Contagem de Funções de Dados em um Sistema *Windows Form***

**Dúvida:** O cliente tem um sistema de atendimento Web (C#) e alguns módulos do sistema vão ser desenvolvidos em Windows Form (VB).

A pontuação desse sistema foi feita, e na contagem, foram considerados os ALIs e os AIEs. Foi questionado que o sistema já existia e essas funções de dados já haviam sido contadas no sistema web. Essas funções de dados podem ser contadas?

**Análise:** Antes de tudo, deve-se estabelecer as premissas de contagem. Nesse caso, dificilmente há o desenvolvimento de uma nova aplicação. Provavelmente há uma manutenção que acrescenta transações. Numa melhoria apenas as funções incluídas, alteradas e excluídas são contabilizadas. Essa definição das premissas de contagem deve ser feita antes de tudo, sempre que possível!

**Dúvida:** Mesmo que o sistema inicial web, não tenha sido feito pela nossa empresa? Não temos visão de como funciona hoje o sistema web. Dessa forma, a melhor forma de fazer essa estimativa é por esforço, não?

**Análise:** Veja que as telas que serão incluídas no sistema se traduzem em novas funções passíveis de serem medidas pela APF. Cabe alinhar com o cliente se na perspectiva de negócio dele, trata-se de um novo desenvolvimento e, portanto, um número de ALI também entrará no escopo ou se uma melhoria e, portanto, apenas o que estiver sendo incluído, alterado ou excluído entrará no escopo.

Uma vez no escopo, a complexidade das funções é determinada sempre da mesma forma. Ou seja, uma função incluída que referencia um arquivo lógico e mantenha um outro terá dois arquivos referenciados no cômputo de sua complexidade.

Se o cliente for um órgão da administração pública federal, não há no roteiro do SISP uma orientação para a contagem como um projeto de desenvolvimento nessa situação. Se for uma empresa privada, vale alinhar com o cliente o posicionamento da fronteira.

---

#### Assunto: Dúvida na Contagem de Tipo de Dados

Data: 17/04/2012

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5088>

#### Dúvidas:

Dúvida 1: Há um *Drop Down* que foi considerado um processo elementar distinto (CE). Quando ele deve ser contado como um TD em outro processo elementar (em outra tela como filtro de consulta, ou tela de inclusão/alteração)?

Há exemplos onde não foi contado e a justificativa foi que ele já havia sido contado como um Processo Elementar separado. Em outro exemplo, o *Drop Down* foi contado como um TD. Qual é a regra certa?

Dúvida 2: Como contar TDs em uma tela de alteração? Suponha que há uma tela com 10 campos, mas apenas 5 são editáveis. Há exemplos onde os 10 campos foram contados e também exemplos onde só se contou os 5 campos editáveis. Qual a regra correta?

**Análise:** No CPM há exemplos em que há a contagem do TD e exemplos em que não há.

A leitura que devemos fazer disso, é que deve ser feita uma avaliação a partir dos Requisitos Funcionais. Por exemplo, na história de uma função há necessidade de informar determinada referência; independentemente de como isso seja implementado, se por meio de um campo onde se digita um valor, se por meio de navegar para uma outra tela em que se escolhe um item e a chave desse item é transportada para a função em análise; se por meio de um controle do tipo drop-down, etc.

**Dúvida:** Para quem está estudando para Certificação, isso é um problema. Devia haver uma regra geral.

Para as contagens do Dia a Dia, “pessoalmente” vejo uma lógica:

Drop-Down: Nas CEs, não deveríamos contar o TD. Para as EEs, deveríamos contar o TD.

Campos Editáveis ou não nas EEs: Se foi contado uma Consulta Implícita, então devemos contar apenas os campos editáveis. Se não foi contado uma Consulta Implícita, devemos contar todos os campos da tela.

**Análise:** Para a prova, devemos nos ater ao enunciado e, na dúvida, devemos fazer um comentário. No dia a dia, a contagem deve ser com base nos Requisitos funcionais, e não no design de tela.

---

**Assunto: Análise de Pontos de Função em diferentes tipos de Aplicações**

**Data: 18/04/2012**

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5095>

**Dúvida:** A análise de pontos de função mede software pelos requisitos funcionais e pela visão do usuário. Sendo assim, há alguma distinção em termos de contagem, de uma aplicação web, desktop ou batch ? Há alguma característica em aplicações web, ou outros tipos de aplicações, que influencia na contagem de pontos de função ?

**Análise:** O tamanho funcional de uma aplicação web, desktop e batch será a mesma, se as funcionalidades entregue ao usuário forem as mesmas. Pode ter uma diferença no tamanho ajustado, através das características gerais do sistema, mas essas características não são muito utilizadas no mercado.

---

**Assunto: Remoção e Obrigatoriedade de Filtros**

**Data: 23/06/2012**

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5108>

**Dúvida:** Há uma dúvida com uma demanda que parece ser simples e, na verdade, não se sabe se trata de uma situação onde caberia a contagem em Ponto de Função. Foi disponibilizado para o cliente um relatório com um *set* completo de filtros para pesquisa. Esse trabalho foi concluído por completo e já entregue. Agora o cliente deseja remover a obrigatoriedade de um dos campos do filtro afim de modificar a gama de possibilidades de pesquisa deste relatório. Como a APF considera um cenário específico como esse? É uma manutenção e deve ser contada? Se sim, como isso seria contado?

**Análise:** Pelo o que foi relatado, a modificação da obrigatoriedade de um campo do filtro de Relatório é uma modificação da lógica de processamento do Relatório, e nesse caso, a funcionalidade deve ser contada como modificada segundo a APF.

De acordo com a APF, deve-se contar toda a funcionalidade, mesmo que a modificação seja apenas em um dos campos. Caso ache muito, a NESMA disponibiliza uma contagem para estes casos.

---

**Assunto: Modelo de custeio para Captação de Modelo de Dados**

**Data: 16/04/2012**

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5070>

**Dúvida:** O Roteiro do SISP em seu tópico 7, elenca uma série de atividades **sem contagem de pontos de função**. Entre elas, está citada as atividades de administração de dados, mas com a ressalva as atividades de banco associadas ao projeto de desenvolvimento ou manutenção, pois já estão consideradas dentro do projeto de software, não cabendo cobrança adicional.

Estamos elaborando um TR específico para contratação de serviços de captação de modelos de dados. A métrica de pontos de função realmente não é adequada para esta atividade? É a métrica de cobrança por atributo do modelo? Alguma empresa já contratou esta natureza de atividade?

**Análise:** O que o roteiro procura é orientar que o trabalho de administração de dados em produção não tem relação estatística significativa com as funcionalidades incluídas, alteradas ou excluídas. Enquanto as atividades de administração de dados relacionadas a um projeto de desenvolvimento ou manutenção podem ter. Você é a melhor pessoa para responder a sua pergunta: O trabalho relativo às atividades relativas a "Captação de Modelo de Dados" tem relação com as funcionalidades de uma aplicação; ou com as funcionalidades entregues como resultado de um projeto? A chave é avaliar se ele está relacionado ao que a APF mede em algum grau.

Contratar um administrador de banco de dados *Oracle*, não tem nada haver com a funcionalidade da aplicação ou dos projetos... depende muito mais de aspectos relativos aos requisitos não funcionais como volume de dados, tempo de resposta, tolerância a falhas, etc.

**Dúvida:** Esta atividade não se trata de atividades de banco de dados associadas a nenhum projeto de desenvolvimento/manutenção. É simplesmente um TR para contratação de serviços de "captação de modelo de dados dos Sistemas Legados"... A obtenção destes modelos seria um insumo para auxiliar as equipes a produzir uma documentação mais completa dos respectivos sistemas. Neste caso, essa natureza de atividade não estaria contemplada nas atividades sem contagem de pontos de função, previstas no Roteiro do SISP? Ou vocês recomendam a adoção da métrica de pontos de função? Caso a APF seja mais adequada, é possível nos dar alguma dica?

**Análise:** Não ficou claro o que vocês chamam de "Captação de modelo de dados". Se for modelagem de dados de sistemas legados, é totalmente possível aplicar PF para dimensionar a quantidade de pontos de função referente à Análise de Dados.

Como por exemplo: Se foram dimensionados 300 PF referente ao sistema:

Para elaborar a Especificação Técnica (que inclui também a modelagem de dados) poderia dar como exemplo uma produtividade de 1,125 HH/PF.

Isto implica em 338 horas para elaborar a especificação técnica e uma parcela destas horas seria para fazer a modelagem de dados

Portanto, a atividade de elaboração da especificação técnica poderia ser desmembrada em duas: Projetar Casos de Uso e Projetar Modelos de Dados.

Outro caminho seria: Se foram dimensionados 100 PF referente à Análise de Dados (ALI + AIE):

Para elaborar a modelagem de dados poderia dar como exemplo uma produtividade de 0,8 HH/PF.

Isto implica em 80 horas para elaborar da modelagem de dados (atividade Projetar Modelos de Dados).

É uma questão de ser ter produtividades para cada uma das atividades que compõem o processo de desenvolvimento de software. Isso é fundamental para organizações que almejam a alta maturidade de seus processos de software.

**Análise/Complemento:** O ideal seria ter no máximo 5% do esforço global.

**Dúvida:** O objeto do TR é a contratação de "captação de modelo de dados" de N sistemas legados. Se nós não temos uma estimativa de tamanho destes legados em pontos de função, qual a melhor maneira de derivarmos o esforço total de cada sistema legado, e poder utilizar a premissa de 5% do total como modelo de custeio e assim poder adotar APF?

Vocês entendem que a métrica de PF é a melhor métrica para este cenário. Vocês conhecem a métrica do custo por atributo do modelo de dados?

**Análise:** Ao elaborar um modelo de dados, naturalmente temos os ALI e os AIE, se não exatamente, aproximadamente identificados. Cada conceito de negócio é mapeado para um ALI ou um AIE. A partir daí se pede um preço por PF que não pode ser muito fora dos 5% de um preço que representaria re-desenvolver os sistemas.

**Assunto: Contagem de Código + Descrição + Situação**

**Data: 25/06/2012**

**Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5124>**

**Dúvida:** Há uma tabela, à qual o usuário mantém:

- Ao incluir, o campo apresentado para preenchimento é somente de descrição
- Ao alterar a mesma tabela, os campos apresentados são descrição e situação (ativo/inativo)

É um *Code Data*?

**Análise:** Sim, é um Code Data.

---

**Assunto:** Contagem de Consultas Implícitas na fase de iniciação

**Data:** 30/04/2012

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5138>

**Dúvida:** Em uma contagem estimada de Pontos de Função, na fase de iniciação, é normal que se estime ALI's e Transações. Em se tratando de governo federal, gostaria de saber se é passível de incluir consultas implícitas já nessa fase (iniciação).

**Análise:** Sim. Ao final da iniciação há uma lista de requisitos. Devemos incluir todas as funcionalidades que podem ser justificadas a partir dos requisitos disponíveis.

---