

Sobre planejamento e outras questões da administração de TIC

1. Administração, Planejamento e Decisão

Em um documento institucional do INSS há o seguinte texto sob a designação de Conceitos Básicos:

"O processo de tomada de decisões reflete a essência do conceito de administração. Reconhecidamente, administrar é decidir, e uma boa administração depende da qualidade das decisões tomadas nos vários níveis organizacionais da empresa. Estas decisões, por sua vez, são tomadas a partir de dados, informações e análises, viabilizados a partir do comportamento e do desempenho dos diversos órgãos da instituição.

"Para tanto, torna-se indispensável a padronização e racionalização de informações gerenciais através da implantação de um controle eficaz do desempenho das diversas áreas visando coordenar esforços para obtenção de um resultado global sinérgico, isto é, superior à soma dos resultados de cada área individualmente.

"Dentro deste contexto é que foi idealizada e implementada pela nova estrutura do INSS, a atividade da Controladoria, cujo objetivo principal é assegurar a disponibilidade de informações confiáveis e tempestivas, que poderão dar suporte às ações necessárias à melhoria da qualidade dos serviços prestados aos aposentados, pensionistas e contribuintes e à otimização do resultado.

"Vale ressaltar que o exercício do controle citado é calcado no conceito de que a Controladoria não é um órgão de coação, mas sim de contribuição e orientação na busca do cumprimento das metas estipuladas pela alta administração, cabendo-lhe o papel de subsidiar a Diretoria Colegiada do INSS na tomada de decisões.

"A Controladoria deve, portanto, trabalhar com alto grau de parceria, reportando-lhe, também, o papel de agente motivador dentro da estrutura."

extraído do endereço: [www.previdenciasocial.gov.br_documento CONCEITO.htm](http://www.previdenciasocial.gov.br_documento_CONCEITO.htm) (não mais disponível atualmente).

Esse texto incorpora, direta ou indiretamente, todas as palavras importantes relacionadas com a questão da gestão de TIC, à exceção do termo *inventário*:

→ decisão: é feita menção direta e não deixa dúvidas quanto à sua relação com administração;

- planejamento: é mencionado várias vezes de modo indireto; vou comentar abaixo três dessas menções:
- no primeiro parágrafo refere-se a "(...) *viabilizados a partir do comportamento e do desempenho dos diversos órgãos da instituição* (...)", ao mencionar desempenho, que implica na necessidade de comparação e esta somente pode ser feita contra objetivos traçados em atividades de planejamento;
- no terceiro parágrafo diz "(...) *assegurar a disponibilidade de informações confiáveis e tempestivas, que poderão dar suporte às ações necessárias à melhoria da qualidade* (...)", o que implica na existência de objetivos de qualidade que fazem parte do planejamento;
- no quarto parágrafo consta "(...) *na busca do cumprimento das metas estipuladas pela alta administração* (...)", onde metas estipuladas obviamente referem-se a planejamento.
- objetivo: no mesmo quarto parágrafo acima referido o significado de metas estipuladas é o mesmo de objetivos.
- conhecimento: quando o texto diz que as "(...) decisões, por sua vez, são tomadas a partir de dados, informações e análises, viabilizados a partir do comportamento e do desempenho dos diversos órgãos da instituição.", estabelece as bases do conhecimento.
- informação: menção direta sem deixar dúvidas quanto à sua necessidade na administração.
- dados: o texto não identifica dado como componente da informação e acaba separando dados e informações (esse é um equívoco conceitual comum, que normalmente não traz consequências ao trabalho do administrador, mas se esclarecido, pode tornar o trabalho mais fácil e claro); de qualquer forma, os dados são mencionados como ponto de partida para a tomada de decisão, o que não está de todo errado.
- inventário: é o único termo não mencionado, até porque o objetivo do texto não tem a ver com a descrição de uma ferramenta de apoio à administração, como é o caso do inventário.

Ainda sobre os assuntos administrar e administração, foram localizados, nos dicionários, os seguintes verbetes associados a administrar:

Do Aurélio XXI

"administrar. [Do lat. administrare.] V.t.d. 1. Gerir (negócios públicos ou particulares). 2. Reger com autoridade suprema; governar; dirigir: "tinha passado os quatro primeiros anos de rei a administrar inteligentemente o seu reino" (Antero de Figueiredo, Leonor Teles, pp. 28-29) 3. Dirigir qualquer instituição. 4. Conferir, ministrar (sacramento). 5. Dar a tomar, ministrar (medicamento). 6. Manter sob controle um grupo, uma situação,

etc. a fim de obter o melhor resultado: administrar uma eleição, uma competição, uma disputa. T.d. e i. 7. Dar a tomar; ministrar: Administrou ao doente forte dose de penicilina. 8. Dar, aplicar: O pai administrou-lhe umas boas palmadas. 9. Conferir, ministrar: Administrou ao moribundo os últimos sacramentos. Int. 10. Gerir negócios públicos ou particulares; exercer função de administrador. P. 11. Ministrar (medicamento) a si mesmo: "Para queimar esse açúcar ele mesmo se administra ampolas de insulina, todos os dias" (Haroldo Maranhão, A Estranha Xicara, p. 42)"

Do Michaelis

"ad.mi.nis.trar vtd (lat administrare) 1 Exercer (cargo, emprego, ofício). vtd 2 p us Ajudar, auxiliar: Administrar a missa. Vtd 3 Dar, subministrar, ministrar: Administrar uma dose de sulfato. Administrar o batismo a alguém. vtd e vint 4 Gerir, governar, reger (negócios particulares ou públicos). Administrar justiça: aplicar as leis, exercer o poder judiciário. Administrar ensino: ensinar."

E estes associados a administração.

Do Aurélio XXI

"administração. [Do lat. administratione.] S.f. 1. Ação de administrar. 2. Gestão de negócios públicos ou particulares. 3. Governo, regência. 4. Conjunto de princípios, normas e funções que têm por fim ordenar a estrutura e funcionamento de uma organização (empresa, órgão público, etc.). 5. Prática desses princípios, normas e funções: administração de uma empresa. 6. Função de administrador; gestão, gerência. 7. P. ext. O espaço de tempo decorrido na gestão de um administrador: Na sua administração ocorreram importantes inovações. 8. Pessoal que administra; direção: "eu tenho relações com a administração do correio..." (Machado de Assis, Teatro, p. 64) 9. Lugar (sala, conjunto de salas, ou edifício, etc.) onde se alojam os administradores de uma instituição, empresa, etc. 10. Secretaria ou repartição chefiada por um administrador. 11. Ato de ministrar ou administrar (sacramentos, medicamentos)."

Do Michaelis

"ad.mi.nis.tra.ção sf (lat administratione) 1 Ato de administrar. 2 Governo. 3 Direção de estabelecimento. 4 Casa onde se trata de assuntos de administração pública ou particular. 5 O corpo de funcionários administrativos de uma repartição pública ou de empresa particular. 6 Ato de ministrar (sacramentos). 7 Ação de dar a tomar (medicamentos). 8 Estudo dos fatos e princípios da arte de administrar. A.geral, Dir: a atribuída às pessoas designadas pela lei para administrarem os bens de outrem. A. pública: conjunto de poderes em ação, agindo em nome e no

interesse do Estado, exercidos pela União, pelos Estados e Municípios.

Percebe-se que para o significado associado à disciplina CI-206, os termos mais adequados são gerir, gestão, gerência, governar, governo, reger, gerência, dirigir, direção. Do ponto de vista conceitual, o dicionário pouco nos ajuda nesse caso.

Consultando alguma bibliografia sobre o assunto, podemos construir um texto consistente e mais completo sobre a questão:

Administração, no sentido de ato de dirigir, pilotar algum objeto específico, implica em avaliar o estado atual do objeto e organizar os recursos disponíveis em um conjunto de atividades que, sendo executadas, concorrem para atingir um estado futuro esperado.

São responsabilidades do administrador: o planejamento das atividades a executar, o controle da execução das atividades e o redirecionamento das atividades ainda por executar.

O planejamento consiste de uma primeira fase onde busca-se identificar com clareza o estado atual do objeto a administrar: adquirir o conhecimento mais completo possível sobre este objeto e sobre o ambiente onde ele está inserido.

A segunda fase visa fundamentar as decisões de planejamento através de:

- ➡ modelagem do estado atual do objeto do planejamento □ quantitativa e qualitativamente;
- ➡ investigação das tendências tecnológicas e metodológicas associadas ao desenvolvimento do objeto de planejamento;
- ➡ inventário dos recursos (físicos, financeiros, humanos, metodológicos e tecnológicos) disponíveis com dispensa de uns e solicitação de outros adicionais.

A terceira fase implica nas decisões de planejamento, a saber:

- ➡ escolha dos objetivos e o seu detalhamento em termos quantitativos, qualitativos e temporais;
- ➡ adoção de uma perspectiva estratégica e tática para a perseguição dos objetivos;
- ➡ definição das atividades necessárias para alcançar os objetivos;
- ➡ organização dos recursos para a execução das atividades; e
- ➡ definição dos mecanismos que serão usados para acompanhamento, controle e redirecionamento das atividades.

Na quarta fase, onde as atividades planejadas são executadas, mecanismos de acompanhamento são acionados para alimentar mecanismos de controle que alertarão sobre desvios de comportamento fora dos parâmetros estabelecidos como

aceitáveis.

A quinta fase ocorre em caso de identificação de alguma anormalidade de comportamento. As causas devem ser analisadas e, com base nas conclusões obtidas, o processo de planejamento deve ser revisado. As conclusões podem questionar as bases de planejamento e isso impacta todo o processo. As conclusões podem questionar a organização dos recursos e isso implica numa reorganização dos recursos e redefinição de atividades. As conclusões podem questionar a execução das atividades e isso exige a revisão das atividades ainda por executar.

Como pode-se observar, planejamento não é um processo estático. É realimentado dinamicamente. Há um contínuo

PLANEJAR -> EXECUTAR -> AVALIAR -> REALIMENTAR -> PLANEJAR ...

que caracteriza a noção de dirigir, pilotar, administrar.

As diversas técnicas e modismos de administração, admitam ou não seus autores e praticantes, implicam em planejamento. As diversas técnicas e modismos de planejamento acabam por enquadrar-se no que foi descrito acima, com uma ou outra roupagem e rotulagem diferentes.

Aprender somente o modismo torna o profissional limitado ao tempo de vida desse modismo que, como o próprio nome indica, é efêmero. Aprender os fundamentos das disciplinas permite ao profissional compreender qualquer técnica da moda sem ficar preso à sua forma particular, assimilando facilmente as novidades.

Como pode ser percebido no texto acima, a administração, o planejamento e as decisões demandadas exigem um contínuo fluxo de informações que refletem cada mudança de estado do objeto de administração e permite aferir se ele está caminhando de acordo com o planejado ou não permitindo tomar as providências adequadas a cada situação de desvio identificada.

O fluxo de informações é gerado a partir dos dados coletados na organização.

No caso específico da Tecnologia da Informação e Comunicação uma das mais importantes fonte de dados para o planejamento e, em consequência, para a administração é a Base de Dados de Recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Esta base de dados é derivada de um instrumento que foi muito utilizado na crise desencadeada pela mudança do ano de 1999 para 2000, identificada equivocadamente como Bug do Milênio e, mais propriamente, como o Problema do Ano 2000. Este instrumento foi o Inventário de Recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Seguem abaixo alguns endereços de sítios que possuem informações

interessantes sobre este inventário.

Vale a pena ver a demonstração (*view the demo*) no sítio abaixo, escolhendo um equipamento e pedindo detalhes.

www.systemhound.com/features.htm

No endereço abaixo há uma demonstração (cerca de 15 minutos) que permite estabelecer comparações entre o que aprendemos em classe e o que há no mercado.

www.ivirtua.com.br/swf/demo/pt/index.php

Comparações são interessantes se tivermos muitas opções, então, no endereço abaixo, há a descrição de um produto para gestão de TIC (ver em Plataformas Distribuídas → NetSupport DNA).

www.sunsoftware.com.br/br/

No próximo endereço é possível visualizar uma demonstração do produto SL CACIC em vários vídeos que também podem ajudá-los a escolher atributos para as entidades que irão compor a Base de Dados de Apoio à Administração de TIC – BD-AdTIC.

www.netitec.com.br/cacic/

Mudança tecnológica

Um processo de planejamento sempre leva em conta a realidade de inserção do objeto planejado. Quando falamos das áreas de informática e comunicação de dados e consideramos o conjunto de recursos existentes, a sofisticação da tecnologia e do conhecimento e a rápida obsolescência que prevalece em ambos os casos, temos de exercitar compulsoriamente a avaliação da necessidade de mudança tecnológica.

Mudança tecnológica é um processo que emerge naturalmente da administração (gestão) de tecnologia da informação e comunicação pode se manifestar como mudança por atualização, por substituição ou por inovação..

Mudanças tecnológicas por atualização ou substituição de hardware e software, e mudanças tecnológicas por atualização de conhecimentos são itens normalmente encontrados em planejamento e constituem requisitos até obrigatórios.

Já a mudança tecnológica por inovação tem outras implicações. Envolve maior risco (um novo hardware, um novo software, um novo conhecimento) pelo desconhecimento prévio, pela falta de parâmetros internos para a decisão, pela complexidade derivada da tomada de decisão baseada em conhecimento não sedimentado.

Um instrumento importante neste processo é a obtenção de impressões internas e externas a respeito da tecnologia ou opções tecnológicas pretendidas.

As pessoas em geral têm intuições e sensibilidades a respeito de produtos ainda não experimentados. Existe o ouvir dizer, o ler um artigo, o testar uma versão de demonstração, o já ter usado o produto em outra versão, o conhecer a empresa que produziu ou desenvolveu.. São muitas as hipóteses de conhecimento parcial sobre um produto que devem, de algum modo, ser aproveitadas.

Uma tabela de requisitos e condicionantes aplicada ponderadamente a grupos de opinadores permite coletar esse conhecimento e experiência parciais de modo a obter indicadores razoavelmente confiáveis sobre as possibilidades do produto, reduzindo a incerteza da decisão.

Essas tabelas podem ter sua confiabilidade ampliada com a adoção de formatos de amplitude e profundidade variadas de acordo com os opinadores e os requisitos. Alguns formatos podem contemplar:

- a estruturação dos grupos de opinadores em níveis de experiência ou de conhecimento, internos e externos, especialistas consultores e fabricantes; também devem contemplar possíveis utilizadores;
- um maior ou menor desdobramento dos requisitos e condicionantes conforme o tipo de experiência e conhecimento do grupo ou nível dos opinadores;
- a ponderação diferenciada para grupos e níveis de opinadores.

Esse método pode ser aplicado para a comparação entre produtos ou para a obtenção de bases para a decisão sobre a adoção de uma novidade tecnológica.

A intenção é obter índices significativos relacionados com a possibilidade de aceitação, confiabilidade tecnológica, adequação à finalidade, viabilidade financeira, entre outros aspectos que a organização julgar necessários para a sua decisão. Como esses índices também podem ser ponderados, torna-se relativamente fácil construir uma expressão matemática que gere um índice único para a novidade tecnológica ou para cada produto em comparação.

A estrutura de valores e ponderações deve ser projetada com a preocupação de que o índice gerado reflita, em valor, a adequação do produto considerado.

No caso de mudanças tecnológicas por atualização ou substituição, quanto maior o índice obtido, mais adequado é o produto para a organização.

No caso de mudança tecnológica por inovação, devem ser definidos ao menos três regiões de valores: os menores valores desaconselham a adoção; os valores intermediários recomendam mais estudos e os valores mais elevados recomendam a adoção.

Algumas referências importantes

Tecnologias-chave: ver, no endereço abaixo, o capítulo do Livro Verde da Sociedade da Informação que trata de tecnologias-chave:

www.sbc.org.br/p_d/livroverde.html

onde pode-se ter acesso a cópia completa do livro que, apesar de datado, ainda contempla temas bastante atuais.

Consultar o Livro Verde da Ciência, Tecnologia e Inovação (endereço abaixo) mostra aspectos interessantes de gestão tecnológica (escolher a opção “Livro Verde em partes”, Abertura, página *xxi*.

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18811.html>

Administração de risco: ver, no endereço abaixo alguns conceitos, diretrizes e questões relacionadas com a administração de risco em tecnologia da informação, no estado da Califórnia, EUA.

Acessar primeiro a página www.archive.org/web/web.php e depois pedir para localizar www.doit.ca.gov/SIMM/default.asp . O resultado será uma tabela de datas que permitem acesso ao material.

Modelo para comparação de tecnologias:

www.cyber.com.au/about/linux_vs_windows_tco_comparison.pdf

neste caso é um modelo de comparação entre Linux e Windows que pode servir de base para a geração de outros modelos de comparação que sejam necessários.

Avaliação da qualidade do desenvolvimento de software:

http://standishgroup.com/sample_research/register.php

registre-se e o documento Unfinish Voyage estará disponível. Convém também ver o documento Chaos Report, disponível na pasta Subsídios.e

O endereço abaixo é de uma empresa de consultoria em avaliação de tendências tecnológicas (Gartner Consulting. Registre-se, veja alguns exemplos de relatórios e explore outras informações ali disponíveis.

<http://www.gartner.com/technology/home.jsp>

Observação: Todos os endereços constantes deste documento foram acessados pelo professor em 26 de agosto de 2010 com sucesso.