

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



ADMINISTRAÇÃO

ICA 12-29

GESTÃO POR PROCESSOS NO DCTA

2018

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AEROESPACIAL



ADMINISTRAÇÃO

ICA 12-29

GESTÃO POR PROCESSOS NO DCTA

2018



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AEROESPACIAL

PORTARIA DCTA Nº 261/CGP, DE 16 DE JULHO DE 2018.

Aprova a edição da Instrução que dispõe
sobre a Gestão por Processos no DCTA.

**O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E
TECNOLOGIA AEROESPACIAL**, no uso das atribuições previstas no inciso IV do art. 10
do Regulamento do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial, aprovado pela Portaria
nº 960/GC3, de 27 de junho de 2017, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição da ICA 12-29 “Gestão por Processos no DCTA”, que
com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Ten Brig Ar CARLOS AUGUSTO AMARAL OLIVEIRA
Diretor-Geral do DCTA

(Publicada no BCA nº 132, de 1º de agosto de 2018)

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 <u>FINALIDADE</u>	9
1.2 <u>ÂMBITO</u>	9
1.3 <u>COMPETÊNCIA</u>	9
1.4 <u>CONCEITUAÇÃO</u>	9
2 PRINCÍPIOS DA GESTÃO POR PROCESSOS	15
2.1 <u>GESTÃO POR PROCESSOS</u>	15
3 METODOLOGIA E FERRAMENTAS DE GESTÃO DE PROCESSOS	18
3.1 <u>MODELAGEM</u>	18
3.2 <u>NOTAÇÕES DE MODELAGEM DE PROCESSOS</u>	19
3.3 <u>PDCA</u>	21
3.4 <u>SDCA</u>	21
3.5 <u>FLUXO DE ATIVIDADES</u>	22
3.6 <u>RAIAS DE PISCINAS (SWIN LANES)</u>	23
4 GESTÃO POR PROCESSOS NO DCTA	24
5 ESCRITÓRIO DE PROCESSOS	26
6 DISPOSIÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS	28
ANEXO A – O QUE É PROCESSO	29
ANEXO B – MACROPROCESSOS DO DCTA	30
ANEXO C – HIERARQUIA DE PROCESSOS DO DCTA	31
ANEXO D – EXEMPLOS DE HANDOFF CAUSANDO RUPTURA NO PROCESSO	32
ANEXO E – MODELO DE ROTEIRO PARA MAPEAMENTO DE PROCESSO...	33
ANEXO F – MODELO DE FORMULÁRIO PARA MAPEAMENTO DE PROCESSO	35

PREFÁCIO

A Gestão por Processos ou *Business Process Management* (BPM) é uma abordagem sistemática de gestão que trata de processos de negócios como ativos, que potencializam diretamente o desempenho da organização, primando pela excelência organizacional e agilidade nos negócios. Isso envolve a determinação de recursos necessários, monitoramento de desempenho, manutenção e gestão do ciclo de vida do processo. Fatores críticos de sucesso na gestão por processos estão relacionados a como mudar as atitudes das pessoas e ou perspectivas de processos para avaliar o desempenho dos processos das organizações (Brasil, 2013).

O Sistema de Gestão por Processos ou *Business Process Management System* (BPMS) permite a análise, definição, execução, monitoramento e administração, incluindo o suporte para a interação entre pessoas e aplicações informatizadas diversas. Acima de tudo, ele possibilita que as regras de negócio da organização, travestidas na forma de processos, sejam criadas e informatizadas pelas próprias áreas de gestão, sem interferência das áreas técnicas. A meta desses sistemas é padronizar processos corporativos e ganhar pontos em produtividade e eficiência. As soluções de BPM são vistas como aplicações cujo principal propósito é medir, analisar e otimizar a gestão do negócio e os processos de análise da empresa.

No Comando da Aeronáutica, a importância da gestão do conhecimento, da gestão de processos e do trabalho de uma equipe, que busque a criação de uma organização de alto desempenho, exigiu uma abordagem mais ampla, esmerada e rigorosa. Uma verdadeira reestruturação.

Assim, o Comandante da Aeronáutica decidiu reorganizar, padronizar e melhorar os processos nas áreas Administrativa e Operacional, incumbindo o DCTA, por meio da “Diretriz para a reestruturação da FAB” (DCA 11-53/2016), de:

- a) operacionalizar as mudanças na organização do QG;
- b) redefinir a organização dos Institutos subordinados e a necessidade de novo arranjo em suas missões diante das novas áreas de ciência, tecnologia e inovação;
- c) confirmar ou modificar a subordinação e atividades relacionadas com a COPAC;
- d) delinear as estruturas do QG e das OM subordinadas;
- e) definir os macroprocessos do QG e OM subordinadas;
- f) definir tecnicamente a quantidade e capacitação de RH necessários para os diversos tipos de estruturas, do QG e OM subordinadas; e
- g) consolidar o Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação (Plano Complementar ao PEMAER).

Além disso, o Comandante da Aeronáutica, com a finalidade orientar as ações a serem desenvolvidas pela FAB, de forma integrada e articulada com a Concepção Estratégica "FORÇA AÉREA 100", emitiu o Plano Estratégico Militar da Aeronáutica 2016-2041, PEMAER (PCA 11-47/2016), onde está explícito que, para que a Força Aérea incremente sua governança corporativa, é essencial que os processos relacionados ao

planejamento e gestão institucional sejam os mesmos em todas as OM da Instituição e que um sistema único e padronizado seja empregado.

No mesmo documento é orientado ser feita uma racionalização da estrutura e da gestão organizacional da Força Aérea Brasileira, destacando entre os fatores críticos de sucesso a necessidade de processos administrativos e operacionais eficazes, eficientes e efetivos

Da mesma forma destaca-se que, para se alcançar o incremento necessário na Governança Institucional, a FAB deve buscar a excelência nos processos de gestão, em todos os níveis, de forma a concorrer com o incremento da Governança Institucional e as decisões que suportam esses fluxos ocorrerem em ciclos cada vez mais rápidos. Sendo assim, os processos corporativos devem ser readequados, visando um compartilhamento das informações mais eficiente, favorecendo a tomada de decisão em todos os níveis.

Para o alcance destes objetivos, é fundamental macroprocessos e processos mapeados, analisados, otimizados e serem constantemente monitorados, viabilizando o emprego adequado do pessoal e dos meios e o aprimoramento e fortalecimento da abordagem corporativa em torno da melhoria contínua de processos administrativos e operacionais.

Especificamente no DCTA, o PEMAER orienta estudar e propor a racionalização da estrutura organizacional do QG e das OM subordinadas, incrementando os processos organizacionais, visando a manter a eficiência administrativa, técnica e operacional.

Sendo assim, a emissão desta Instrução visa atender, no que concerne à Gestão por Processos, a essas determinações.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente Instrução tem por finalidade apresentar os conceitos básicos e os procedimentos de forma padronizada para a execução da implantação da Gestão por Processos no Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) e em suas Organizações Militares (OM) subordinadas

A adoção da metodologia visa o mapeamento, uniformização, otimização e a melhoria contínua dos processos da organização.

1.2 ÂMBITO

A presente Instrução aplica-se às OM subordinadas ao DCTA e às OM hóspedes e ICT subordinadas a outros ODS, no que for aplicável.

1.3 COMPETÊNCIA

1.3.1 DCTA

Compete ao Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) elaborar, aprovar e manter atualizada esta Instrução. É atribuição do DCTA consolidar, analisar e divulgar os resultados obtidos pelos indicadores operacionais dos macroprocessos sob sua responsabilidade.

1.3.2 ORGANIZAÇÕES SUBORDINADAS AO DCTA

Compete a todas as Organizações subordinadas ao DCTA a fiel observância e o cumprimento das orientações contidas nesta Norma.

As OM subordinadas deverão, em um prazo de 5 anos, adequar 100% das suas NPA à Metodologia de Gestão por Processos apresentado nesta Instrução.

É também responsabilidade das OM subordinadas garantir que as novas e futuras NPA sejam elaboradas em conformidade com esta ICA.

1.4 CONCEITUAÇÃO

Além dos termos e expressões constantes do Glossário das Forças Armadas (MD 35-G-01) e do Glossário da Aeronáutica (MCA 10-4/2001), para efeito desta Instrução, devem ser consideradas as conceituações que se seguem.

1.4.1 ATIVIDADE

É a ação executada que tem por finalidade dar suporte aos objetivos da organização. As atividades correspondem a “o quê” é feito e “como” é feito durante o processo. O que é feito é descrito no nome da atividade e como é feito na descrição da atividade. A descrição do objeto “atividade” deve seguir o padrão de iniciar a frase com o verbo no infinitivo, ex.: “Atender demandas” (Brasil, 2013).

É ainda considerada como um conjunto de tarefas necessárias para entregar uma parte específica e definível de um produto ou serviço (CBOK, P.45).

1.4.2 *BPM - BUSINESS PROCESS MANAGEMENT* (GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO):

Metodologia gerencial que integra estratégias e objetivos de uma organização, por meio do foco de processos ponta a ponta. Engloba estratégias, objetivos, cultura, estruturas organizacionais, papéis, políticas, métodos e tecnologias para analisar, desenhar, implementar, gerenciar desempenho, transformar e estabelecer governança de processos, e assim alcançar resultados consistentes e alinhados com os objetivos estratégicos da organização.

Essa metodologia permite que uma organização alinhe seus processos de negócio à sua estratégia organizacional, conduzindo a um desempenho eficiente em toda a organização, por meio de melhorias das atividades específicas de trabalho em um departamento, a organização como um todo ou entre organizações.

1.4.3 *BPMN - BUSINESS PROCESS MODELING NOTATION* (BPMN - NOTAÇÃO DE MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS)

É um padrão de notação criado pelo *Business Process Management Initiative*, um consórcio de fornecedores de ferramentas no mercado BPM, que se fundiu com o *Object Management Group* (OMG), um grupo de definição de padrões para sistemas de informação. Trata-se da maior e mais amplamente aceita notação de modelagem de processo. É a notação mais moderna, com um padrão de simbologia simples, mas robusta, que resolve uma série de lacunas de modelagem de métodos anteriores, para modelar todos os aspectos de processos de negócio.

1.4.4 *BPMS - BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SUITE* (BPMS - SISTEMAS DE GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO)

BPMS - *Business Process Management Suite*, ou *Business Process Management System*, ou ainda Sistemas de Gestão de Processos de Negócio, são sistemas que operacionalizam o gerenciamento dos processos, implementando suas etapas, o fluxo, os critérios de aceitação e acompanhando sua execução.

Com o foco no processo, independente das áreas e departamentos envolvidos, os Sistemas de Gestão de Processos de Negócio caracterizam-se por serem sistemas integrados e automatizados que permeiam a organização.

1.4.5 CADEIA DE VALOR

Uma cadeia de valor representa o conjunto de atividades desempenhadas por uma organização desde as relações com os fornecedores e ciclos de produção e de venda até a fase da distribuição final. O conceito foi introduzido por Michael Porter em 1985.

1.4.6 CENÁRIO “AS-IS”

É o resultado do trabalho de levantamento e documentação atual do processo, comumente chamado de mapeamento de processos AS IS, o qual pode ser representada em fluxo ou diagrama (dependendo do nível podem haver diversas representações). Nesta mesma oportunidade, pode-se levantar também os problemas ou fragilidades, bem como as oportunidades de melhoria do processo.

1.4.7 CENÁRIO “SHOULD-BE”

Representa o estado futuro de processos de negócio. Visa produzir alternativas para o estado atual e incorpora melhores práticas, redesenho, reengenharia e/ou mudanças de paradigma.

1.4.8 CENÁRIO “TO-BE”

É o resultado do trabalho de discussão, definição e documentação da situação futura do processo, comumente chamado de *TO BE*, a qual é representada em fluxo ou diagrama - também chamado de redesenho ou modelagem. Enquanto o cenário *SHOULD BE* é o modelo idealizado, o cenário *TO BE*, é o resultado do *SHOULD BE* após a implementação, considerando as restrições existentes na organização.

1.4.9 CICLO DE OTIMIZAÇÃO

É um processo contínuo, que deve fazer parte da cultura da empresa, de um modo que todo colaborador, funcionário e gerente esteja sempre pensando em maneiras de aprimorar os processos com os quais trabalham. Isso vai integrar a organização e aprimorar a comunicação entre setores e pessoas, dando a todos uma visão clara das responsabilidades de cada um. É realizado por meio de metodologias PDCA e SDCA.

1.4.10 FLUXO DE PROCESSO

É a agregação de subprocessos e respectivas orquestrações de atividades funcionais em um fluxo que mostra o movimento e a ordem em que são executados.

1.4.11 GESTÃO POR PROCESSOS

É uma orientação conceitual que visualiza as funções de uma organização com base nas sequências de suas atividades, ao contrário da abordagem funcional tradicional, em que as organizações estão separadas por área de atuação, altamente burocratizadas e sem visão sistêmica do trabalho que realizam. A abordagem por processos permite melhor especificação do trabalho realizado, o desenvolvimento de sistemas, a gestão do conhecimento, o redesenho e a melhoria, por meio da análise do trabalho realizado de modo a identificar oportunidades de aperfeiçoamento (Brasil, 2013).

1.4.12 GESTÃO PARA RESULTADOS

Do inglês *Management By Objectives* (MBO) ou *Management By Results* (MBR). Nos últimos anos, vem sendo muito discutido no setor público no Brasil, mas também se aplica à iniciativa privada. Ele é, em suma, uma forma de administrar o negócio que visa priorizar os resultados em todas as ações de todos profissionais que nele atuam, objetivando a elevação do desempenho organizacional.

1.4.13 GESTÃO INTEGRADA

Conjunto de processos, procedimentos e práticas que a organização escolhe adotar, com o objetivo de implementar suas políticas e atingir os resultados organizacionais desejados, permitindo o aumento da eficiência através da condução da gestão de processos, projetos (não de pesquisa e desenvolvimento, mas de melhoria e otimização de processos), pessoas, propósito, de forma integrada.

1.4.14 HANDOFFS (PONTO DE PASSAGEM DE INFORMAÇÃO OU TRABALHO)

Qualquer ponto em um processo onde o trabalho ou a informação passa de uma função para outra é um *handoff* nesse processo. *Handoffs* podem resultar em desconexões de processos e devem ser analisados com cuidado. Tipicamente, quanto menor for o número de *handoffs*, menor será sua vulnerabilidade a desconexões.

1.4.15 INDICADORES E METAS

Os indicadores são instrumentos de medição que fornecem informações sobre o resultado da execução da estratégia, comunicando o alcance das metas e sinalizando a necessidade de ações corretivas, sendo, portanto, um teste permanente da validade da estratégia. O uso de indicadores é, portanto, uma importante ferramenta de gestão, pois permite a transparência na divulgação de resultados; garante o alinhamento dos esforços por meio do estabelecimento de linguagem e objetivos comuns e define critérios reconhecidos pela instituição

Metas são valores mensuráveis referentes aos indicadores e que deverão ser atingidos em determinado período. O estabelecimento de metas de superação deve estar suportado por um forte programa de oferecimento de capacitação, de ferramentas e de meios para alcançá-las.

A comparação entre os indicadores e as metas estabelecidas permite um julgamento sobre o que está sendo medido e se a atividade está sendo realizada com eficiência, eficácia e efetividade.

1.4.16 MACRO ATIVIDADES

Nível de detalhamento entre os subprocessos e as atividades. Engloba diferentes formas de realizar um subprocesso ou parcelamento do subprocesso em mais de um fluxo, visando maior compreensão.

1.4.17 MACROPROCESSOS

São grandes conjuntos de processos de trabalho pelos quais a organização cumpre a sua missão, e cuja operação têm impactos significativos na forma como a instituição funciona (Brasil, 2013).

O macroprocesso é ainda o meio pelo qual a organização reúne os grandes conjuntos de atividades para gerar valor e cumprir a sua missão.

Dentro do macroprocesso estão as funções de organização, e é essencial que elas estejam sempre alinhadas aos objetivos organizacionais da sua empresa.

1.4.18 MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO

É o trabalho realizado para se representar processos de negócios em modelos, utilizando determinadas metodologias e técnicas

1.4.19 MODELO

É, nada mais, do que uma representação simplificada da realidade.

1.4.20 NEGÓCIO

Refere-se a pessoas que interagem para executar um conjunto de atividades de entrega de valor para os clientes e gerar retorno às partes interessadas. Negócio abrange todos os tipos de organizações com ou sem fins lucrativos, públicas ou privadas, de qualquer porte e segmento de negócio. (CBOK, P.47)

1.4.21 PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS

A Padronização de Processos trata do estabelecimento de regras e normas que possibilitam a integração de sistemas, subsistemas e processos tornando as operações mais eficientes e eficazes. Pode-se dizer que a Padronização de Processos é um dos pontos de partida para gerar resultados estáveis e dentro do esperado, além de ser uma das principais bases para a melhoria contínua dentro das organizações.

1.4.22 PROCESSOS

Compreendem um conjunto ordenado de atividades e subprocessos de trabalho, no tempo e espaço, com início e fim, além de entradas e saídas bem definidas. Têm como objetivo gerar resultados para a organização e podem estar em diferentes níveis de detalhamento, sendo comumente relacionados às áreas gerenciais, finalísticas e de apoio (Brasil, 2013).

- a) processo é o conjunto de atividades ou tarefas estruturadas relacionadas que produzem um serviço ou produto específico para seus clientes ou cliente específico.
- b) processo é uma agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados.
- c) processos são compostos por atividades inter-relacionadas que solucionam uma questão específica. Essas atividades são governadas por regras de

negócio e vistas no contexto de seu relacionamento com outras atividades para fornecer uma visão de sequência e fluxo. (CBOK, P 47)

Os processos são as atividades sequenciais que agregam valor, recebe entradas, transformando-as em resultados para a empresa. Os processos devem ter o começo e o fim determinados, além de contar como ações lógicas e claras para gerar os resultados de forma independente. Muito dos processos dentro de uma empresa têm procedimentos repetitivos e até mesmo algumas características de projeto, e é por isso que muitas pessoas acabam confundindo processos com projetos. Mas, os projetos, na verdade, podem ser criados para realizar um processo de forma mais eficiente e abrangente. Lembre-se que no processo não há início ou fim do processo, mas sim início e fechamento das tarefas, que podem ser reiniciadas a qualquer momento quando for necessário.

1.4.23 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DE DESEMPENHO (SDCA)

O programa ou ciclo conhecido como SDCA se refere a técnicas aplicadas na organização para manter o desempenho atingido após a otimização. Englobam a padronização, o treinamento no posto de trabalho, o tratamento de anomalias e o diagnóstico do trabalho operacional.

O ciclo SDCA auxilia na padronização das iniciativas propostas, assegurando o cumprimento das metas e objetivos, cumprindo assim um dos princípios das organizações orientadas para a estratégia, que deverá ser conduzida em um processo de acompanhamento e avaliação permanente, integrado a ações de melhoria contínua.

1.4.24 REGRAS DE NEGÓCIO

Regras de negócio impõem restrições e direcionam decisões que impactam a natureza e o desempenho do processo. Frequentemente, regras de negócio são criadas sem suficiente compreensão dos cenários que a organização pode encontrar ou se tornam desconectadas devido a mudanças não gerenciadas.

1.4.25 SUBPROCESSOS

Constituem um nível maior de detalhamento dos processos, que demonstra os fluxos de trabalho e atividades sequenciais e interdependentes, necessárias e suficientes para a execução de cada processo da organização (Brasil, 2013).

1.4.26 OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS (PDCA)

É um método de gestão e o caminho para se atingirem metas. As metas podem ser de dois tipos: metas para manter e metas para melhorar. Em geral é aplicado nos sistemas de gestão das empresas visando o aperfeiçoamento das atividades, garantindo o sucesso das ações independente de área ou setor.

1.4.27 TAREFA

É o detalhamento de uma atividade. Corresponde ao “como é feito”. Envolve instruções, manuais, métodos ou outros procedimentos que indicam como realizar as atividades. É, ainda, a decomposição de atividades em um conjunto de passos ou ações para realizar o trabalho em um determinado cenário (CBOK, P.45).

2 PRINCÍPIOS DA GESTÃO POR PROCESSOS

A Gestão por Processos tem como finalidade implementar rotinas que promovem a sistematização das atividades, facilitar o entendimento e o relacionamento entre os diversos setores da organização. Facilitar o planejamento, o monitoramento e a avaliação dos processos da organização e possibilitar a implantação de melhorias nos diferentes processos organizacionais desenvolvidos pela organização.

2.1 GESTÃO POR PROCESSOS

A Gestão por Processos permite a visão integrada do gerenciamento do ciclo de vida dos processos, maximizando a eficiência e a efetividade em seu desempenho com controles, agilidade nas mudanças, visibilidade da execução e otimização através de melhoria contínua. A Gestão por Processos nada mais é do que a interação entre as várias atividades que são realizadas nas empresas pelos diversos departamentos, conforme pode ser visualizado na Figura 1.

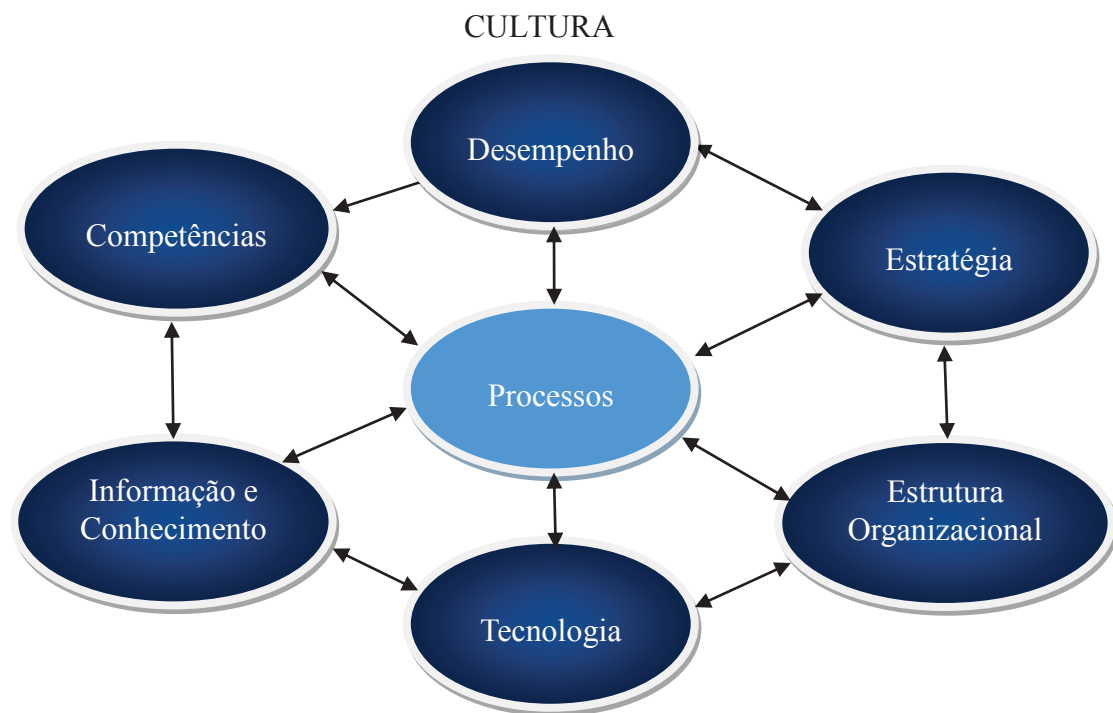


Figura 1 - Gestão por processos é a interação entre as várias atividades que são realizadas nas empresas pelos diversos departamentos.

Fonte: Adaptado de <https://qualidadeonline.wordpress.com/2010/05/05/gestao-por-processos/>

2.1.1 PROCESSOS DE NEGÓCIO

O processo de negócio é o apoio à missão organizacional, trabalho que entrega valor para as áreas ou apoia/gerencia outros processos. Esse trabalho pode ser ponta a ponta, interfuncional e até mesmo interorganizacional. A noção de trabalho ponta a ponta interfuncional é chave, pois envolve todo o trabalho, cruzando limites funcionais necessários para entregar valor para os clientes.

2.1.2 PROCESSO FINALÍSTICO

Processos finalísticos são os processos essenciais, representam as atividades principais que a organização executa para cumprir sua missão. Esses processos constroem a percepção de valor, por estarem diretamente relacionados à atividade fim da organização e impactam diretamente os clientes desta. Esses são também chamados de Processos Primários.

2.1.3 PROCESSO DE SUSTENTAÇÃO

O processo de sustentação entrega valor para outros processos da organização e não diretamente para sociedade. São frequentemente associados às áreas funcionais.

Os processos de sustentação também chamados de processos de suporte ou de apoio podem ser fundamentais e estratégicos para a organização na medida em que aumentam sua capacidade de efetivamente realizar os processos primários.

2.1.4 PROCESSO DE GERENCIAMENTO

O processo de gerenciamento tem como propósito medir, monitorar, controlar atividades e administrar o presente e o futuro da organização. Assim como os processos de sustentação, não agregam valor diretamente para a sociedade, mas são necessários para assegurar que a organização opere de acordo com seus objetivos e metas de desempenho.

Alguns processos, subprocessos ou atividades de gerenciamento podem surgir no detalhamento dos macroprocessos finalísticos ou de sustentação, para facilitar a gestão, visualização dos processos ponta a ponta, e alinhamento do desdobramento da cadeia de valor.

2.1.5 BPM (*BUSINESS PROCESS MANAGEMENT*)

O BPM é um acrônimo em inglês de *Business Process Management*, ou Gestão por Processos de Negócio, é estratégico para as organizações, envolve uma mudança de postura gerencial, onde a organização passa a enxergar-se como um aglomerado de processos e, desta forma, busca gerir estes processos para potencializar e alavancar seus resultados.

É o comprometimento permanente e contínuo da organização com o gerenciamento de seus processos. Isso inclui um conjunto de atividades, tais como modelagem, análise, desenho, medição de desempenho e transformação de processos. Envolve uma continuidade, um ciclo de *feedback* sem fim para assegurar que os processos de negócio estejam alinhados com a estratégia organizacional, foco no cliente e no melhor desempenho das atividades.

Um processo de negócio definido de maneira abrangente abordará O QUE, ONDE, QUANDO, POR QUE e COMO o trabalho é feito e QUEM é o responsável por realizá-lo. Uma representação do processo bem estruturada proverá a quantidade certa de visibilidade e detalhe nos diversos níveis da organização, conforme pode ser visualizado na Figura 2.

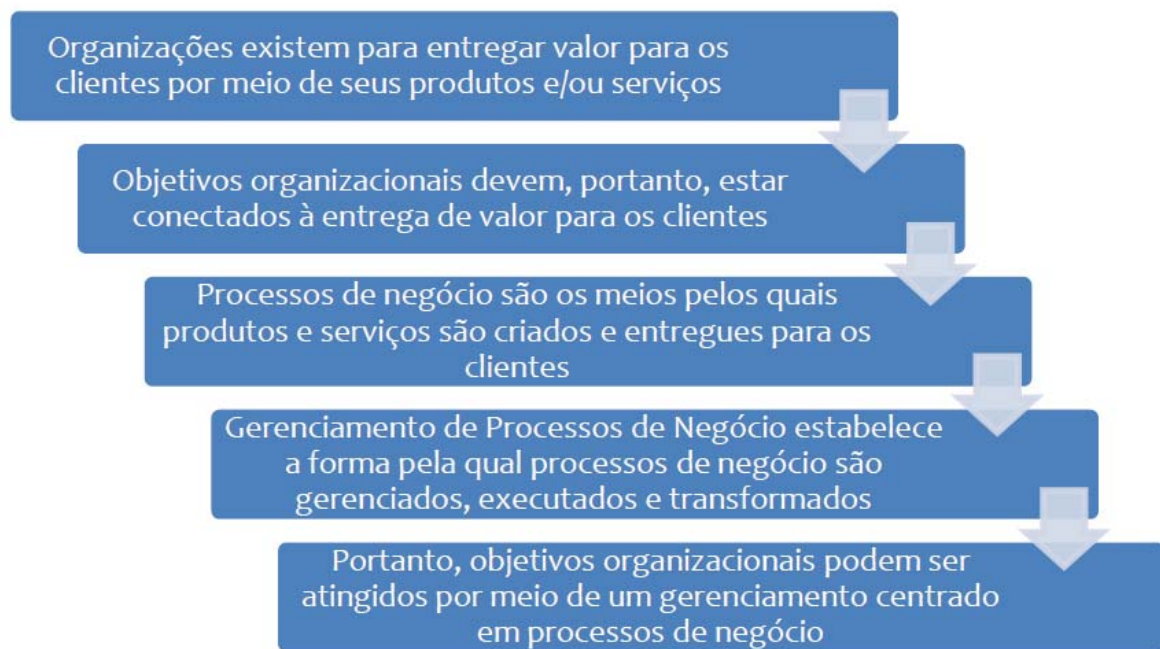


Figura 2 - BPM e sua conexão com os objetivos estratégicos.

Fonte: BPM CBOK V 3.0

3 METODOLOGIA E FERRAMENTAS DE GESTÃO DE PROCESSOS

As técnicas de modelagem de processos e as ferramentas de gestão de processos são um importante conjunto de habilidades e técnicas que permitem compreender, comunicar e gerenciar componentes dos processos da organização.

3.1 MODELAGEM

Modelar um processo, existente ou proposto, significa representá-lo de forma a permitir o entendimento deste por qualquer pessoa, mesmo àquelas que não sabem como operacionalizá-lo. A modelagem de processos permite à organização transformar o conhecimento tácito da operação em explícito.

A modelagem tem como objetivo melhorar a comunicação entre os setores da organização, estruturar e mostrar a ilustração dos processos em suas fases, facilitar a compreensão e entendimento.

3.1.1 USO DE MODELOS

Um modelo é uma representação simplificada de uma coisa, um conceito ou uma atividade. Modelos podem ser matemáticos, gráficos, físicos, narrativos ou alguma combinação desses tipos. Possuem ampla gama de aplicações nos ambientes de negócio, incluindo:

- Controle (restrições, objetivos);
- Descoberta (aprendizagem);
- Explicação (ensino, demonstração);
- Medição (quantificação);
- Organização (estruturação);
- Previsão (estimativas); e
- Verificação (validação).

Processos de negócio podem ser expressos por meio de uma modelagem em vários níveis de detalhe, desde uma visão contextual abstrata até uma visão detalhada. Um modelo de processos de negócio completo normalmente representará diversas perspectivas, servindo a diferentes propósitos, conforme pode ser visualizado na Figura 3.



Figura 3 - DIAGRAMA versus MAPA versus MODELO

Fonte: BPM CBOK V 3.0

Os termos diagrama de processo, mapa de processo e modelo de processos são muitas vezes utilizados de forma intercambiável ou como sinônimos. Contudo, diagramas, mapas e modelos têm diferentes propósitos e aplicações. Na prática, diagrama, mapa e modelo são diferentes estágios do desenvolvimento, cada qual agregando mais informação e utilidade para entendimento, análise e desenho de processos.

3.2 NOTAÇÕES DE MODELAGEM DE PROCESSOS

Notação é a representação gráfica de elementos de determinado campo de conhecimento. Em modelagem de processos, descreve a operação através de ícones que representam atividades, eventos, decisões, condições e outros elementos importantes na transcrição, conforme descrito na Tabela 1.

Notação	Descrição
BPMN (<i>Business Process Model and Notation</i>)	Padrão criado pelo <i>Object Management Group</i> , útil para apresentar um modelo para públicos-alvo diferentes
Fluxograma	Originalmente aprovado como um padrão ANSI (<i>American National Standards Institute</i>), inclui um conjunto simples e limitado de símbolos não padronizados; facilita entendimento rápido do fluxo de um processo
EPC (<i>Event-driven Process Chain</i>)	Desenvolvido como parte da estrutura de trabalho ARIS, considera eventos como "gatilhos para" ou "resultados de" uma etapa do processo; útil para modelar conjuntos complexos de processos
UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	Mantido pelo <i>Object Management Group</i> , consiste em um conjunto-padrão de notações técnicas de diagramação orientado à descrição de requisitos de sistemas de informação
IDEF (<i>Integrated Definition Language</i>)	Padrão da <i>Federal Information Processing Standard</i> dos EUA que destaca entradas, saídas, mecanismos, controles de processo e relação dos níveis de detalhe do processo superior e inferior; ponto de partida para uma visão corporativa da organização
Value Stream Mapping	Do <i>Lean Manufacturing</i> , consiste em um conjunto intuitivo de símbolos usado para mostrar a eficiência de processos por meio do mapeamento de uso de recursos e elementos de tempo

Tabela 1 - Notações de modelagem de processos.

Fonte: BPM CBOK V 3.0

Ao escolher uma notação deve-se considerar as especificidades da organização. Às vezes, é apropriado utilizar diferentes notações para diferentes estágios, níveis ou finalidades de modelagem. ou seja, modelos diferentes (com notações e informações distintas e complementares) representam os macroprocessos, processos, subprocessos e qualquer outro nível de detalhamento.

No COMAER e no DCTA foi definida a linguagem BPMN (*Business Process Model and Notation*) para a modelagem dos processos. Um exemplo pode ser visualizado na Figura 4.

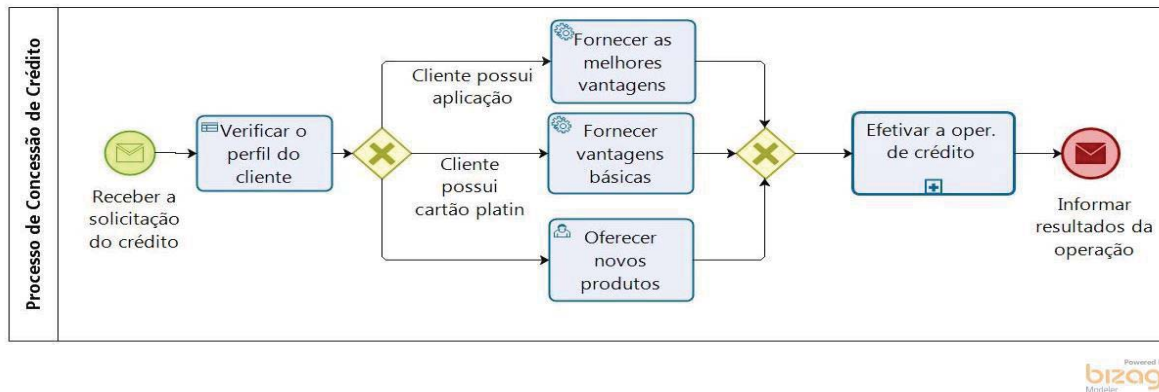


Figura 4 - Representação simples de fluxo em BPMN

Fonte: Adaptado de BPM CBOK V 3.0

3.2.1 DESENHO DO PROCESSO

O desenho de processos é a aplicação da modelagem na organização, através da definição formal de objetivos e entregáveis, para produzir um resultado desejado.

3.2.2 AS IS - MODELO ATUAL

É o resultado do trabalho de levantamento e documentação do processo atual, chamado de *AS IS*. Este pode ser representado em fluxo ou diagrama (dependendo do nível podem haver diversas representações).

Nesta mesma oportunidade, deve-se identificar também os problemas ou fragilidades, bem como as oportunidades de melhoria do processo.

3.2.3 SHOULD BE - MODELO PROPOSTO

Representa o estado futuro de processos de negócio. Visa produzir alternativas para o estado atual e incorpora melhores práticas, redesenho, reengenharia e/ou mudanças de paradigma.

3.2.4 TO BE - NOVO MODELO

É o resultado do trabalho de discussão, definição, documentação e implementação da situação futura do processo, chamado de *TO BE*. Também é representado em fluxo ou diagrama. Enquanto o cenário *SHOULD BE* é o modelo idealizado, o cenário *TO BE*, é o resultado do *SHOULD BE* após a implementação, considerando as restrições existentes na organização.

3.3 PDCA

O ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*), é um método de gestão e o caminho para se atingir as metas organizacionais. Visa o aperfeiçoamento da operação dos processos garantindo o sucesso das ações, independente de área ou setor.

O ciclo PDCA pode ser utilizado nas mais diversas áreas de trabalho assim como por segmentos variados, por ser facilmente adaptável às atividades de qualquer setor. O ciclo PDCA consiste em planejar (P - *PLAN*) as etapas da melhoria a ser feita, realizar as atividades planejadas (D - *DO*), avaliar os resultados da alteração (C - *CHECK*) e agir corretivamente onde necessário (A - *ACT*).

O processo é analisado, estabelece-se um plano de ação, o que foi planejado é colocado em prática, após execução do plano de ação, inicia-se a verificação dos resultados com uma análise comparativa do que foi executado. Se os resultados esperados não forem alcançados, o ciclo deverá ser ajustado e reiniciado, conforme pode ser visualizado na Figura 5.



Figura 5 - Exemplo esquemático do Ciclo PDCA

3.4 SDCA

A diferença do ciclo do PDCA para o ciclo do SDCA está na troca das iniciais sendo P (*Plan*) planejamento por S (*Standard*) padrão no qual a meta padrão representa o resultado que se deseja atingir e o procedimento operacional padrão é o planejamento. O ciclo SDCA difere do ciclo PDCA na primeira fase, pois o ciclo SDCA é a evolução do ciclo PDCA onde o planejamento foi executado e, verificado seus resultados satisfatórios, padroniza-se o método, medida ou caminho a ser seguido para manter as metas.

O SDCA (Padronizar, Desenvolver, Controlar e Agir) deve ser utilizado com o objetivo de manter os resultados atuais da empresa de maneira padronizada. O objetivo deste método é garantir uma melhoria contínua nos processos da empresa e, para isso, adotamos em conjunto o PDCA e o SDCA.



Figura 6 - Exemplo esquemático do Ciclo PDC

3.5 FLUXO DE ATIVIDADES

É um mecanismo simples e compreensível, utilizado na criação de modelos de processos. Permite representar graficamente a situação atual do andamento do processo ou representar uma visão futura. O desenho do fluxograma possibilita uma visão integrada dos processos da organização, identificação do fluxo das atividades, da interação com os subprocessos, identificação dos potenciais pontos de controle e as oportunidades de melhorias.

Os elementos essenciais para a representação gráfica de um processo, conforme a Figura 7:

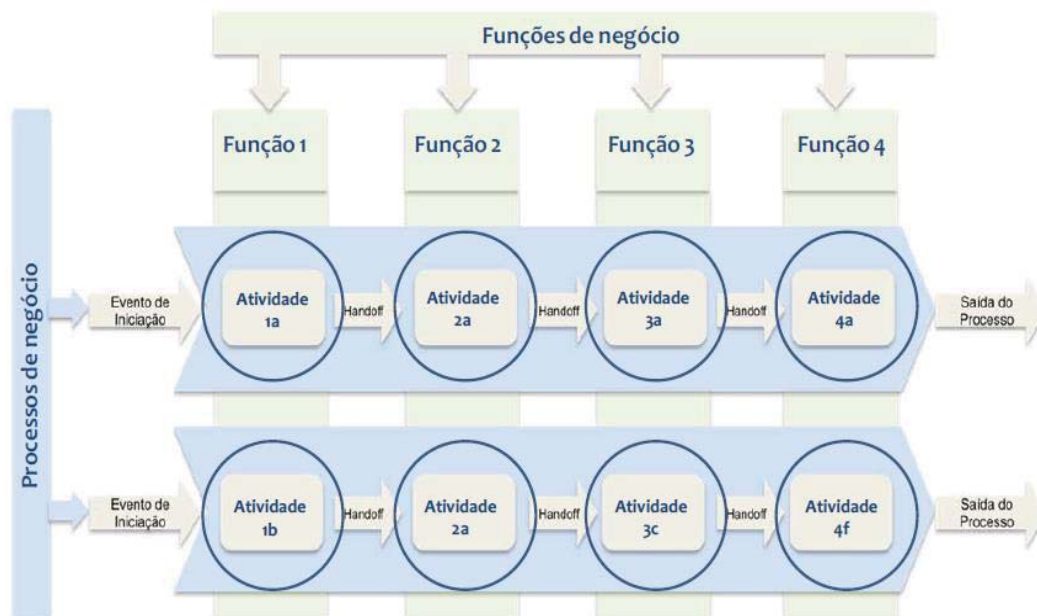


Figura 7 - Orquestração de atividades ao longo de funções de negócio.

Fonte: BPM CBOK V 3.0

3.6 RAIAS DE PISCINAS (*SWIM LANES*)

São complementos aos fluxos de atividades, representam como as tarefas cruzam funções ou transferem o controle de uma determinada tarefa dentro da execução do processo. Realizado por meio da utilização de linhas dispostas horizontal ou verticalmente (raias). Essas linhas lembram as faixas de marcação em piscinas de natação.

Uma raia, em termos gráficos, é uma subpartição dentro de uma piscina (pool), são linhas dispostas horizontalmente ou verticalmente, representando uma unidade organizacional ou um departamento, papel ou, em alguns casos, organização externa. Esta notação representa o fluxo de trabalho da forma como ele cruza as unidades organizacionais, sendo usadas para organizar e categorizar as atividades de um processo.

A vantagem de utilizar esse tipo de notação é pela fácil visualização dos *handoffs*. Transferir um cliente a outro departamento, após determinar o grupo para resolver a questão, é um exemplo de atividade de *handoff*, ou seja, o controle dessas atividades passa a outro departamento. A notação por raia, conforme a figura 8, permite visualizar esse outro departamento (BRACHE 1994).

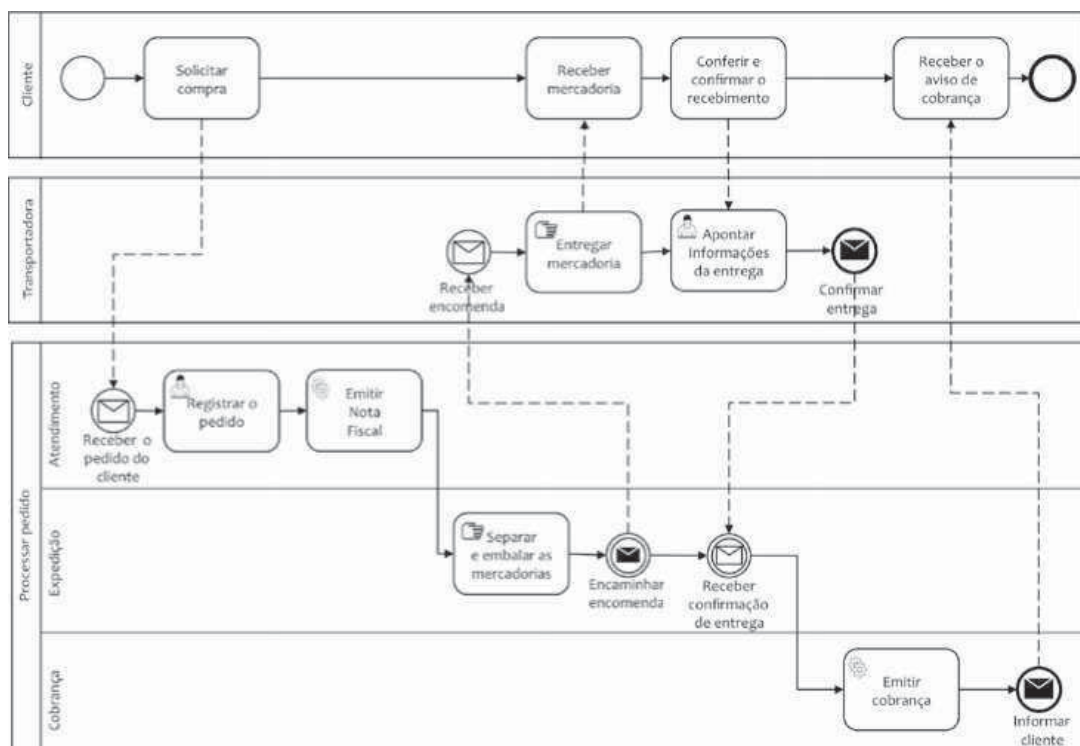


Figura 8 - Exemplo de um fluxo em baixo nível com raias em BPMN

4 GESTÃO POR PROCESSOS NO DCTA

A diversidade e complexidade das atividades desenvolvidas pelas diversas organizações integrantes do DCTA, assim como a complexidade do inter-relacionamento destas atividades, não só entre as organizações do DCTA, mas também com seus clientes finais (organizações apoiadas) e principais parceiros, tornam um grande desafio o mapeamento e controle dos processos relacionados. Por este motivo, por terem sido considerados essenciais para o sucesso da Organização no cumprimento da sua finalidade, o acompanhamento e controle dos macroprocessos listados a seguir, além de proporcionarem um aperfeiçoamento da gestão do DCTA, trarão ainda outras consequências positivas, tais como:

- a) aprimoramento dos resultados;
- b) aprimoramento do planejamento, da implementação, do monitoramento e da avaliação de políticas;
- c) uniformização de alguns conceitos, abordagens e diretrizes sobre indicadores; e
- d) melhoria na comunicação dos resultados.

Tomando-se como ponto de partida uma “Cadeia de Valor” (Figura 9), na qual o produto final reflete a missão do DCTA, foram identificados 6 (seis) Macroprocessos, sendo 1 (um) Finalístico e 5 (cinco) de Apoio.



Figura 9 - Cadeia de Valor do DCTA

O conjunto de Macroprocessos atualmente identificados, apresentados nesta Instrução é único e válido a todas as OM subordinadas ao DCTA e define a atuação destas, no que couber, dentro de processos específicos.

Os Macroprocessos agrupam os seguintes processos (Figuras 10):

- 1) 6 processos referentes a Pesquisa & Desenvolvimento;
- 2) 4 processos referentes a Ensino;
- 3) 6 processos referentes a Gestão da Informação;

- 4) 6 processos referentes a Gestão de Pessoas.
- 5) 3 processos referentes a Gestão Financeira e Orçamentária;
- 6) 7 processos referentes a Logística;

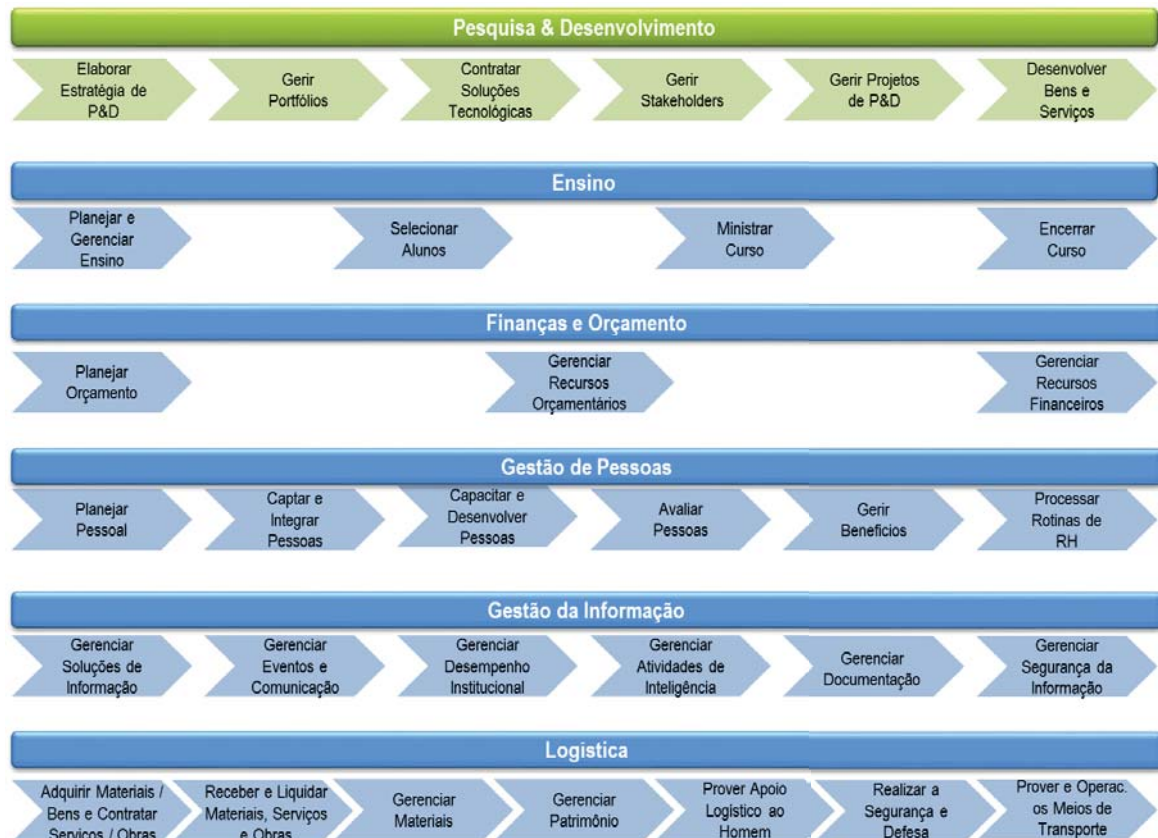


Figura 10 - Processos do DCTA

O relacionamento entre os Macroprocessos é realizado por meio de fluxos de informações. A visualização destes fluxos, permite entender a interdependência entre os processos e define uma cadeia de processos clientes e processos-fornecedores. Esse relacionamento é explicitado no Anexo B dessa Instrução.

O Macroprocesso Finalístico do DCTA deriva de seus Objetivos Setoriais e correspondem às grandes atividades por meio das quais a Organização cumpre a sua missão. O Macroprocesso Finalístico definido para o DCTA é o de Pesquisa e Desenvolvimento.

Os Macroprocessos de Sustentação do DCTA revestem-se de importância capital e estão diretamente relacionados ao Macroprocesso Finalístico, uma vez que é por intermédio dos mesmos que o apoio essencial ao funcionamento da Organização é proporcionado. Os Macroprocessos de apoio são:

- a) Ensino;
- b) Gestão da Informação;
- c) Logística;
- d) Gestão Financeira e Orçamentária; e
- e) Gestão de Pessoas.

5 ESCRITÓRIO DE PROCESSOS

Um Escritório de processos tem como objetivo apoiar toda a organização com metodologias, modelos, ferramentas, treinamentos e mentoria de BPM, visando aumentar qualidade e eficiência, potencializar recursos, acompanhar desempenhos e tendências. Seus trabalhos são menos centrados no conteúdo dos processos e mais sobre como esse conteúdo é gerenciado, tendo como responsabilidades:

- Definir princípios, práticas e padrões de BPM;
- Proporcionar ferramentas e métodos comuns;
- Formar e educar sobre práticas e princípios de gerenciamento de processos de negócio;
- Difundir a cultura BPM na organização;
- Fornecer orientação, mentoria e treinamento em melhores práticas e padrões, reforçando a conformidade;
- Prover recursos (humanos, ferramentas) para análise e desenho;
- Identificar, monitorar, apoiar, consolidar e relatar a situação em diversos projetos de transformação de processos pela organização;
- Garantir que os princípios, práticas e padrões de BPM sejam escaláveis ao longo do escopo atual e futuro da implementação de BPM;
- Proporcionar governança no desenho global de processos;
- Integrar processos de negócio em nível corporativo; e
- Criar e manter um repositório de processos.

O Escritório de Processos garante a aplicação da metodologia e as iniciativas, contudo de forma alguma implica que este seja o responsável pela execução direta dos processos.

Ele ainda pode assumir um papel mais consultivo dentro da organização ou um papel verdadeiramente normativo, enfatizando o controle e a administração das iniciativas

Neste setor, Escritório de Processos, é executada a governança dos processos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo comitê de processos, sendo ainda o centro de excelência em gestão por processos internalizado na organização. Ele busca criar um espaço comum, com visão compartilhada de processos, capaz de apoiar cada uma das partes na gestão de seus processos no alcance de resultados globais.

Ainda é função dele assumir a responsabilidade de criar multiplicadores, ou seja, treinar grupos capazes de conduzir os trabalhos inerentes às modelagens e gerenciamento de processos organizacionais na sua unidade ou área de trabalho (FERREIRA 2013).

6 DISPOSIÇÕES FINAIS

Esta instrução deverá ser atualizada a cada dois anos, ou quando antes deste período, caso haja necessidade.

Os casos não previstos nesta Instrução deverão ser submetidos à apreciação do Diretor-Geral do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial.

REFERÊNCIAS

BPM CBOK V 3.0 - *Guia para Gerenciamento de Processos de Negócios Corpo Comum de Conhecimento*, 1ª Edição 2013.

BRACHE, G. A. R. E A. P. *Melhores Desempenhos das Empresas: Uma Abordagem Prática para Transformar as Organizações através da Reengenharia*. [s.l.]: Makron Books. São Paulo., 1994.

BRASIL. Ministério da Defesa. *Portaria Normativa nº 513/EMD/MD, de 26 de março de 2008*. Aprova o Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas – MD33-M-02 (3ª Edição/2008). Brasília, 2008. (MD33-M-02)

_____. *Portaria Normativa nº 9/GAP/MD, de 13 de janeiro de 2016*. Aprova o Glossário das Forças Armadas – MD35-G-01 (5ª Edição/2015). Brasília, 2016. (MD35-G-01)

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. *Portaria nº 551/GC3, de 13 de maio de 2016*. Aprova a edição da Diretriz que dispõe sobre a Reestruturação da Força Aérea Brasileira. Brasília, 2016. (DCA 11-53)

_____. *Portaria nº 189/GC3, de 30 de janeiro de 2017*. Aprova a 1ª modificação da DCA 11-45 “Concepção Estratégica - Força Aérea 100”. Brasília, 2017. (DCA 11-45)

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. *Portaria EMAER nº 002/3SC2, de 30 de janeiro de 2001*. Aprova a reedição do Manual que dispõe sobre padronização do uso de termos, palavras, vocábulos e expressões de uso corrente no âmbito do Comando da Aeronáutica. Glossário da Aeronáutica. Brasília, 2001. (MCA 10-4)

_____. *Portaria EMAER nº 08/3SC2, de 14 de abril de 2003*. Aprova a reedição do Manual de Abreviaturas, Siglas e Símbolos da Aeronáutica. Brasília, 2003. (MCA 10-3)

BRASIL. Procuradoria Geral da República. Secretaria Jurídica e de Documentação. *Manual de gestão por processos* [Brasília, DF], 2013. 53p. ISBN 978-85-85257-06-4 Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/conheca-o-mpf/gestao-estrategica-e-modernizacao-do-mpf/escritorio-de-processos/publicacoes/livros/manualdegestaoporprocessos.pdf>.

FERREIRA, E.A. *Modelo para Condução de Mapeamento de Processo Organizacional: uma Abordagem BPM com Base no MAIA* - Brasília, julho 2013 XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VIII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação - Universidade do Vale do Paraíba

SARDINHA, J.C.; SANTOS, A.S.; QUINTAIROS, P.C.R.; VELLOSO, V.F.; OLIVEIRA, E.A.A.A.Q.; *A Contribuição do Ciclo PDCA e do SDCA na Metodologia Balanced Scorecard no Cumprimento de Metas Estratégicas*. VIII Encontro de Pós Graduação. 2008

ANEXO A – O QUE É PROCESSO

Um grupo de atividades realizadas em sequência e que, ao final, produzem um bem (produto) ou serviço é considerado um processo

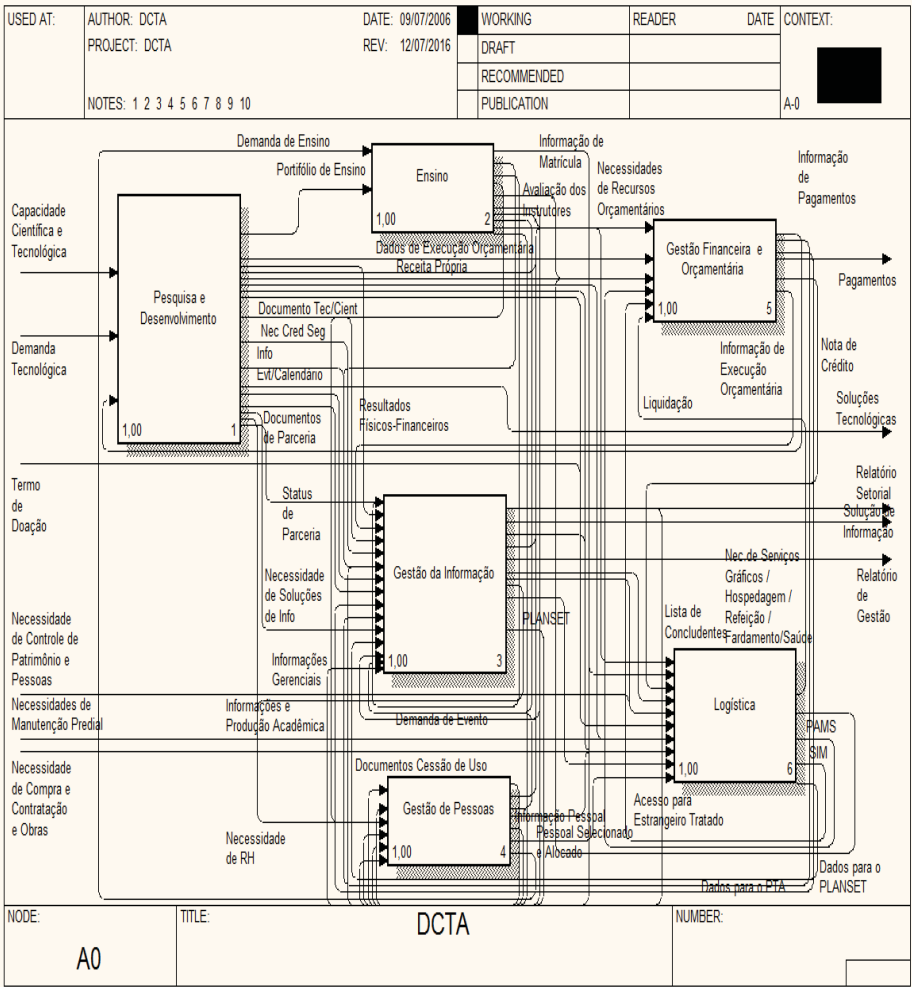


Fonte: [www.gestaoporprocessos.com.br /](http://www.gestaoporprocessos.com.br/)

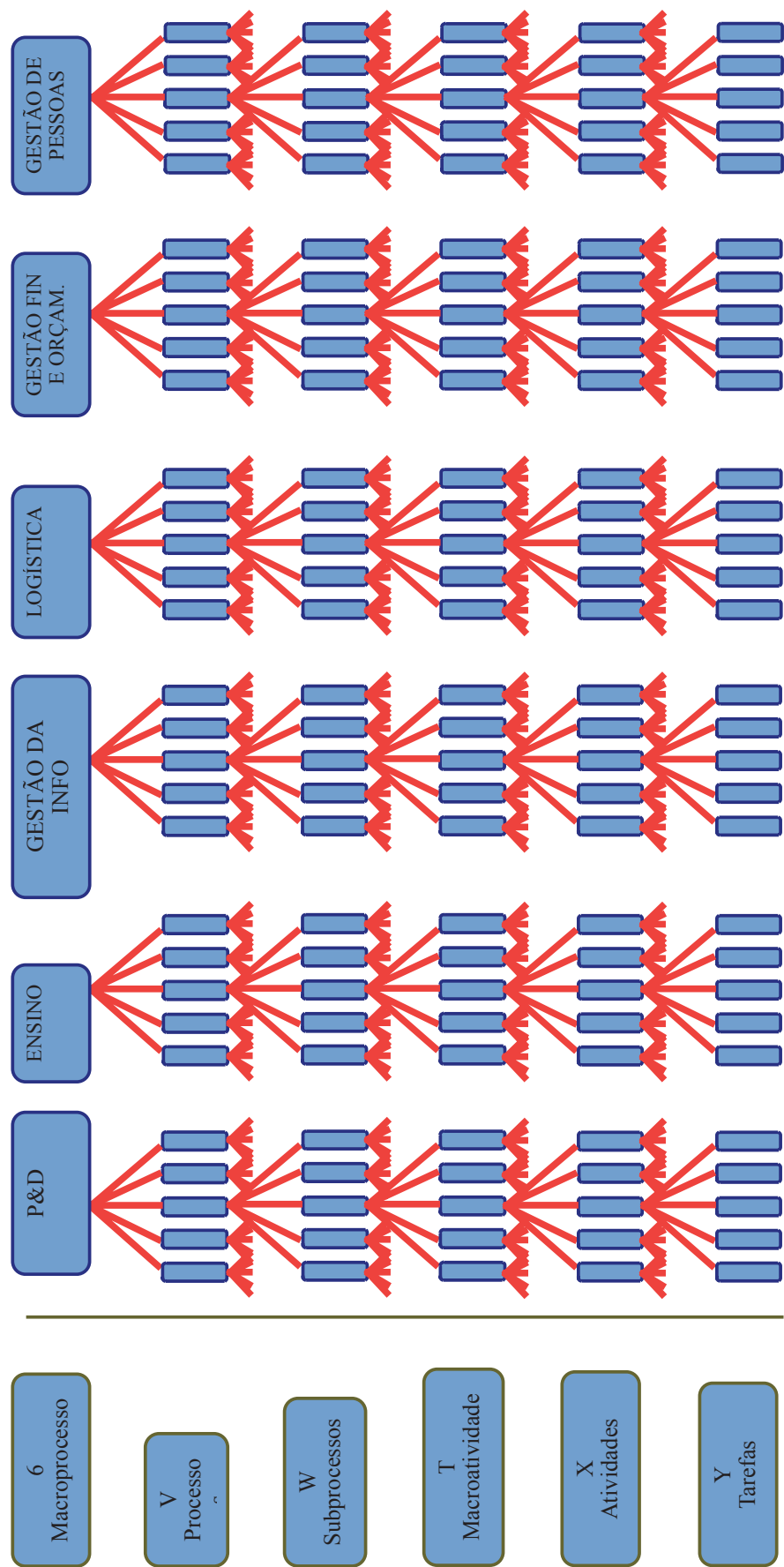
ANEXO B – MACROPROCESSOS DO DCTA

Relacionamento entre os Macroprocessos do DCTA - Modelo em notação

IDEFO

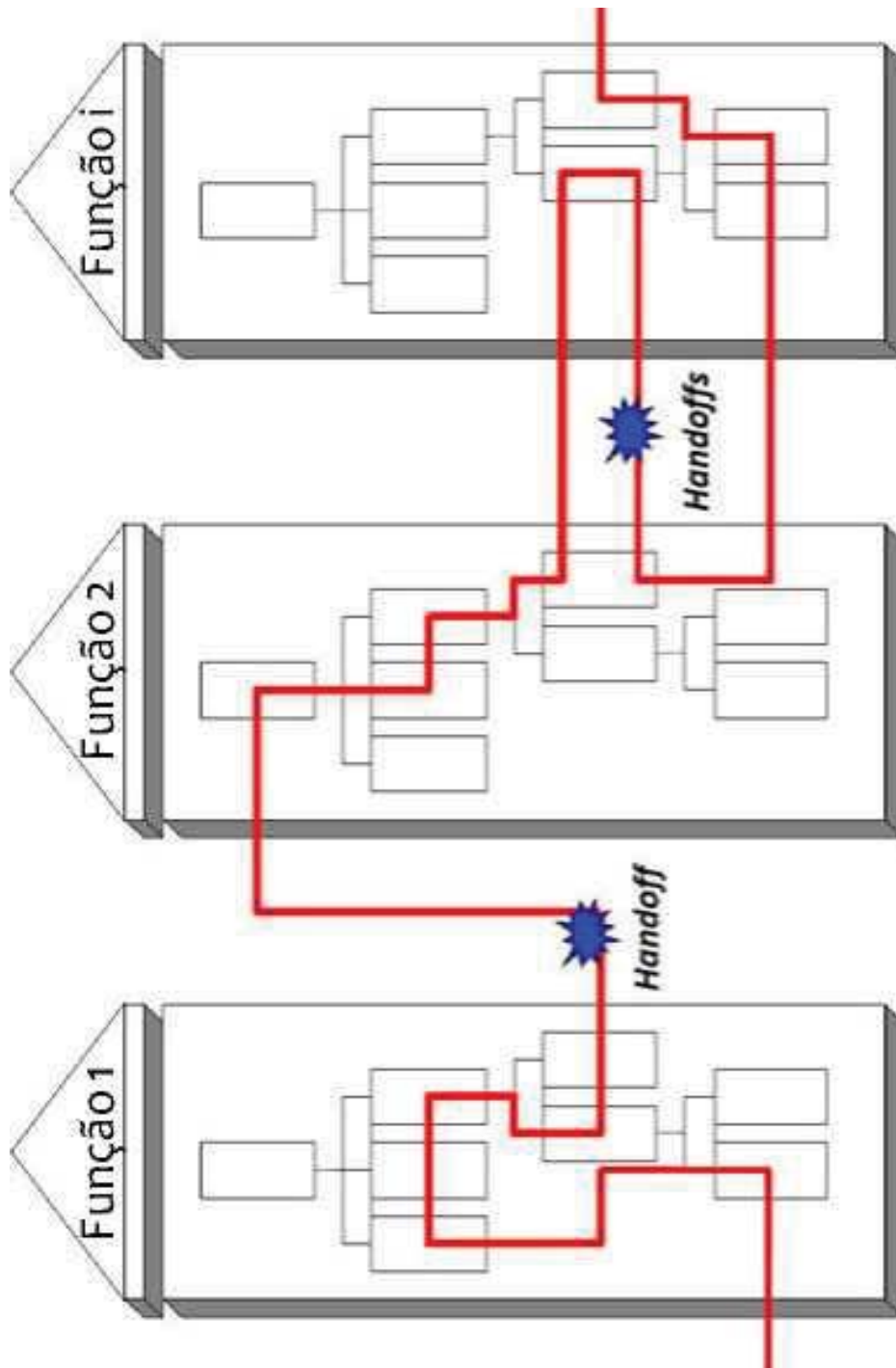


ANEXO C – HIERARQUIA DE PROCESSOS DO DCTA



ANEXO D - EXEMPLOS DE *HANDOFF* CAUSANDO RUPTURA NO PROCESSO

Fonte: BPM
CBOK V 3.0



ANEXO E - MODELO DE ROTEIRO PARA MAPEAMENTO DE PROCESSOS

Orientação Inicial:

A análise dos processos e atividades deve seguir um roteiro básico de análise. Busca-se contemplar a análise dos elementos que permitem a descrição metódica, decomposição, especialização e suas dependências.

Essa análise possibilita a vantagem da concisão na descrição das atividades e permite realizar generalizações para estudos comparativos.

O primeiro passo é realizar o desenvolvimento de uma lista de atividades por meio de entrevistas (de preferência semiestruturada) que permitam aos atores dos processos falar aberta e claramente a respeito do seu trabalho diário.

A pergunta inicial deve ser feita diretamente ao ator e consiste no seguinte:

“O que você faz em seu trabalho?”

A resposta obtida fornecerá elementos para a realização de perguntas mais específicas a respeito dos processos e atividades. Questões sugeridas:

1. QUESTÕES SOBRE O PROCESSO:

- Fale a respeito das atividades em que está envolvido.
- Você pode citar quais as atividades compõem este processo?
- Quais prazos você tem que cumprir?
- Quais documentos você encontra no seu trabalho diário?
- Qual o objetivo desse processo?
- Quais são os *inputs* (entradas)?
- Quais são os *outputs* (saídas)?
- Quais recursos são utilizados no processo?

2. QUESTÕES SOBRE AS ATIVIDADES:

- Quem desempenha estas atividades (atores)?
- Quais são os objetivos desta atividade? O que você tenta realizar?
- Quais são os objetivos dos departamentos ou indivíduos envolvidos nesta atividade?
- Que formulários, relatórios ou outros papéis você tem que preencher ou ter disponível para esta atividade?
- Quais formulários ou relatórios esta atividade produz?
- O que mais (produtos etc.) esta atividade produz?
- Quais fatores contextuais são de importância crítica para a realização desta atividade (questões, problemas, exceções, medidas, incentivos ou interdependências)?

**CONTINUAÇÃO DO ANEXO E -
MODELO DE ROTEIRO PARA MAPEAMENTO DE PROCESSOS**

3. QUESTÕES A RESPEITO DA COORDENAÇÃO:

- O que esta atividade produz (ou consome)?
- Quais recursos ela compartilha?
- Esta atividade é parte de outra maior, ou ela possui secundárias associadas?
- Existe algum *output* que esta atividade produz em conjunto com outra atividade?
- Esta atividade é essencial a quais atividades (quais dependências ela gera)?
- Deve ser feita uma análise baseada em alguns critérios:
- É possível imaginar alguma forma de completar o processo sem algumas das atividades?”
- A atividade produz uma alteração direta no produto ou serviço? (o *output* é muito diferente do *input*?)”.

ANEXO F – MODELO DE FORMULÁRIO PARA MAPEAMENTO DE PROCESSO

DADOS DO PROCESSO			
Organização Militar			
Macroprocesso			
Processo			
Subprocesso			
Macroatividade			
Entrada/ <i>Input</i> (início do processo)			
Saída/ <i>Output</i> (saída do processo)			
Objetivo do processo			
Organização/ Unidade /Usuários			
Periodicidade (quando é realizado)			
Indicador (existente - qualitativo ou quantitativo)			
Sistema de apoio (utilizados na atividade)			
Legislação / Normativos			
RESPONSÁVEL PELO PROCESSO			
Nome		E-mail	
Cargo / Função		Telefone / Ramal	
RESPONSÁVEL NA CGP			
Nome			

**CONTINUAÇÃO DO ANEXO F -
MODELO DE FORMULÁRIO PARA MAPEAMENTO DE PROCESSO**

ATIVIDADES						
	Nome da Atividade	Descrição	Executor/Responsável	Documentos	Informações	Tempo
	Nome da atividade / decisão	Descrição de como é executada a atividade ou de como é realizada a decisão	Órgão responsável pela atividade ou decisão	Documentos usados na atividade ou na tomada de decisão: formulário, memorando, manual, etc. Onde se encontra o documento?	Informações adicionais	Qual o tempo médio de realização da atividade?
1						
2						
3						
4						
..						
..						
..						
n						
	Problemas Detectados		Sugestões de melhorias			
1						
2						
3						
..						
..						
n						
DE ACORDO						
Data: ____/____/____						
Assinatura do Responsável pelo Processo				Assinatura do Responsável pela área de Gestão por Processos		