

MODELAGEM

DE

PROCESSOS

Introdução

Definição de Processo,
Processos Organizacionais e
Processos de Negócio.

- O que são processos?

- Um conjunto definido de passos para executar uma tarefa
- Um **processo definido** é aquele que é descrito suficientemente em detalhes de forma que possa ser consistentemente usado
- Processos bem definidos auxiliam no planejamento e na execução de um serviço

Definição de Processo

- Um grupo de atividades realizadas numa sequencia lógica com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes (*Hammer e Champy, 1994*)
- Qualquer atividade ou conjunto de atividades que toma um *input*, adiciona valor a ele e fornece um *output* a um cliente específico (*Gonçalves, 2000*)
- Ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, entradas e saídas, claramente identificadas, enfim, uma estrutura para ação (*Davenport, 1998*)

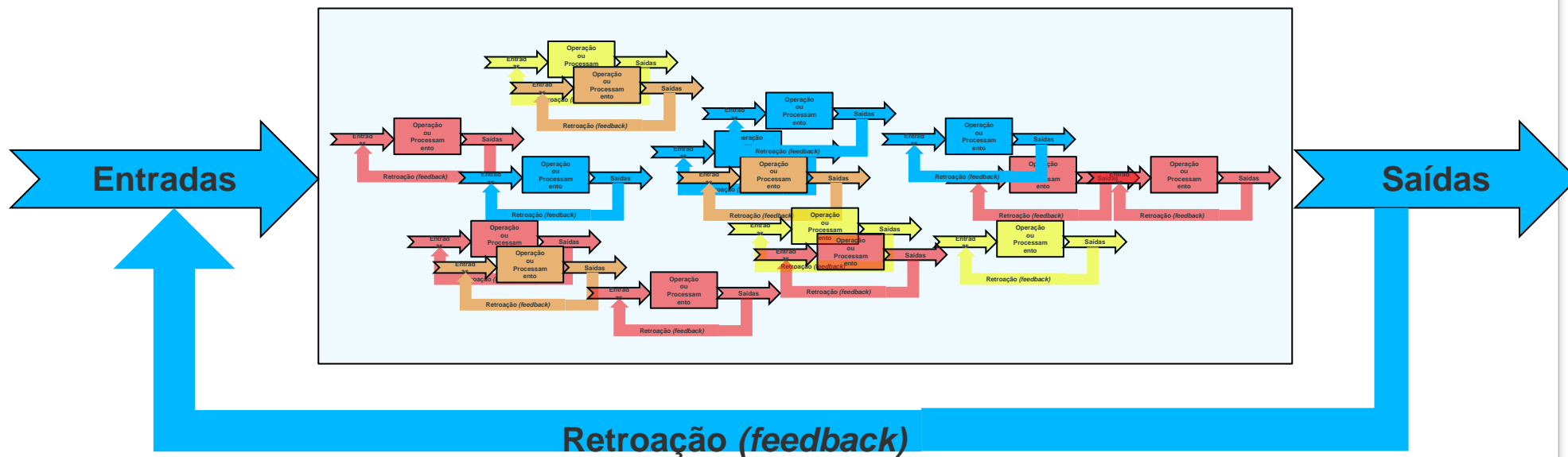
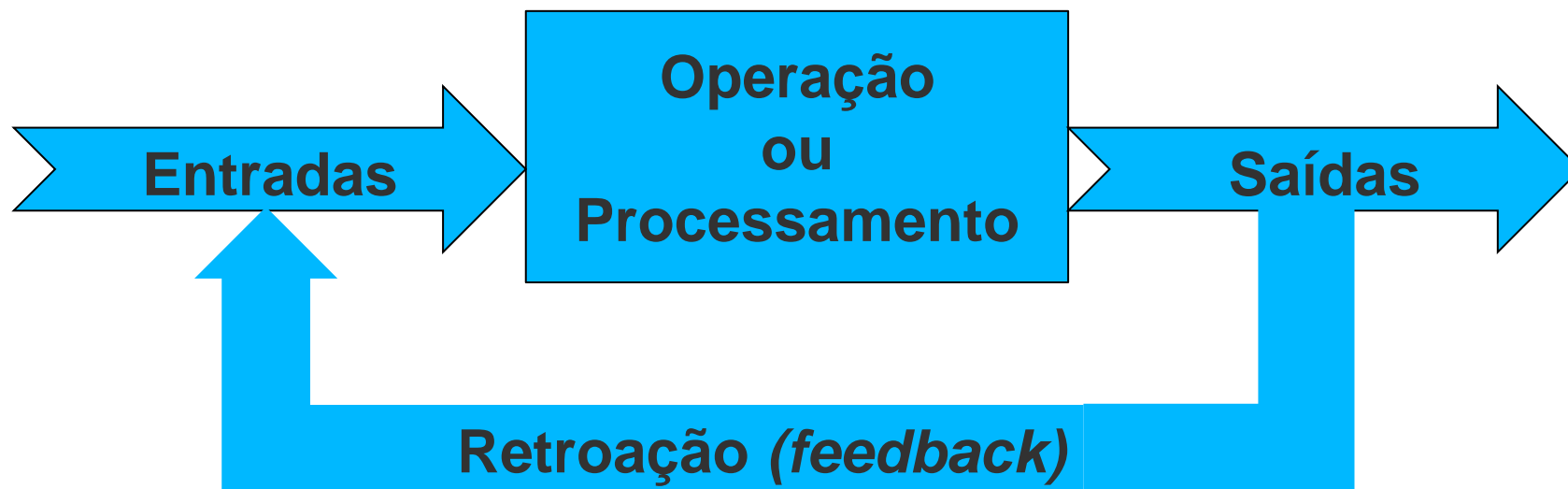
Processos Organizacionais

- São as atividades que envolvem pessoas, procedimentos, recursos, tecnologia, dentro de uma organização.

Processos de Negócio

- Segundo Lin (2002), consiste de cinco elementos:
 - Tem seus clientes
 - É composto de atividades
 - Estas atividades são voltadas para criar valor para seus clientes
 - Atividades são operadas por atores que podem ser pessoas ou máquinas
 - Frequentemente envolve várias unidades organizacionais que são responsáveis por todo o processo.

Diagrama de Processo



Objetivos

- Vivemos a era do conhecimento
 - Nas empresas, não basta apenas conhecer, é preciso sistematizar, documentar, registrar, analisar, utilizar, retroalimentar e por aí vai!
- Modelos
 - descrição de como as empresas devem trabalhar tanto na produção de bens ou serviços quanto na manutenção das informações necessárias
 - preveem a possibilidade de enxergarmos o funcionamento seja do todo ou suas partes.
 - vantagens estratégicas

Processos

- De maneira bem resumida
 - processo é tudo o que ocorre através de uma sequência de ações.
 - A chuva
 - Fritar um ovo
- Comprar na Internet um artefato num site de comércio eletrônico
 - Etapas visíveis
 - escolha do produto, a inserção de suas informações pessoais, seu endereço e as informações de seu cartão de crédito.
 - Etapas transparentes
 - aprovação que sua operadora de cartão de crédito precisará fazer para que a compra se concretize e a entrega que será feita pelos correios ou por outra agência de transportes até que o artefato esteja na sua casa.

Processos

Semelhança com a definição de sistema.

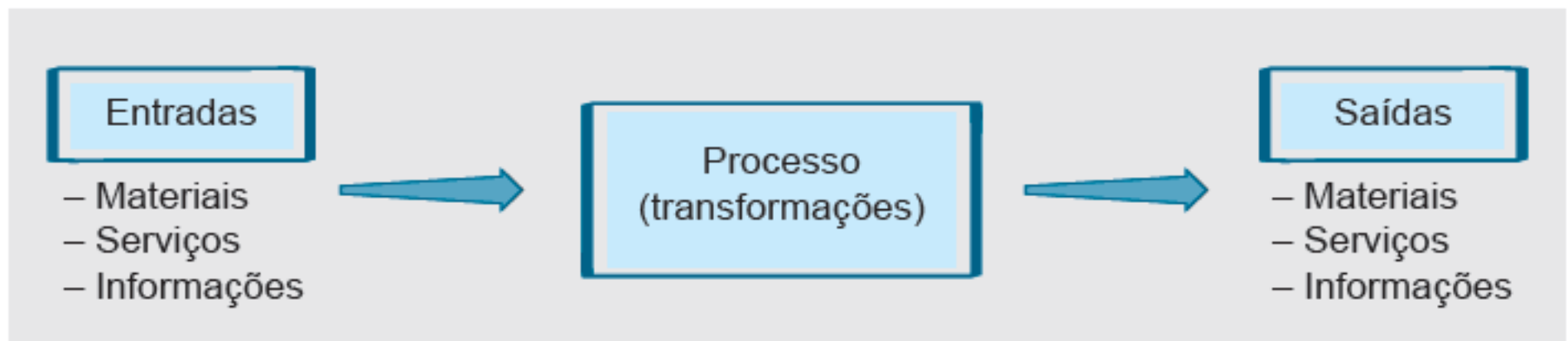
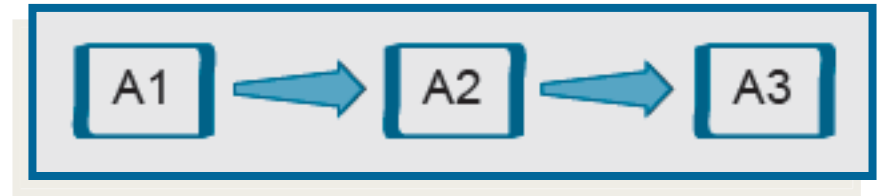


Figura 1.1 – Etapas de um processo

Um sistema tem em seu núcleo a definição das atividades de transformação que é um processo

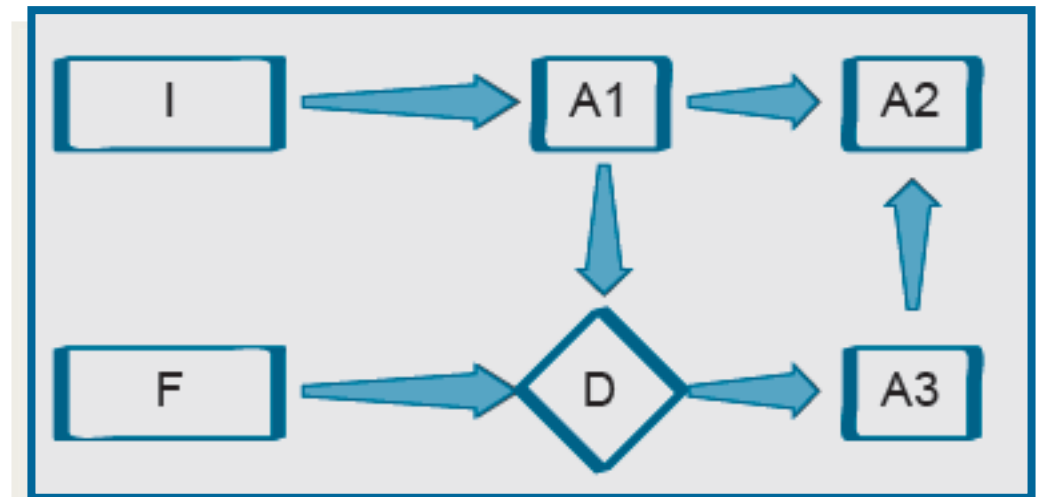
Processos Simples ou Complexos?

- Sacar \$\$\$ no caixa eletrônico



X

- Fazer um financiamento imobiliário



Atividade 1.1

Dê exemplos de processos que você julga simples e complexos (3 de cada)

Várias definições possíveis!

Fonte bibliográfica	Definição de processo
Norma NBR ISO 9000:2000	Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas).
<i>Integration Definition for Modeling of Process – IDEF0</i>	Conjunto de atividades, funções ou tarefas identificadas, que ocorrem em um período de tempo e que produzem algum resultado.
Michael Hammer (em <i>Reengenharia – Revolucionando a empresa e a agenda</i>)	1. Reunião de tarefas ou atividades isoladas. 2. Grupo organizado de atividades relacionadas que, juntas, criam um resultado de valor para o cliente.
Thomas H. Davenport (em <i>Reengenharia de processos</i>)	1 – Conjunto de atividades estruturadas e medidas destinadas a resultar em um produto especificado para um determinado cliente ou mercado. 2 – Ordenação específica das atividades de trabalho, no tempo e no espaço, com um começo, um fim, e <i>inputs</i> e <i>outputs</i> claramente identificados.
Rohit Ramaswamy (em <i>Design and management of service process</i>)	São sequências de atividades que são necessárias para realizar as transações e prestar o serviço.
Dianne Galloway (em <i>Mapping work processes</i>)	Uma sequência de passos, tarefas ou atividades que convertem entradas de fornecedores em uma saída. Um processo de trabalho adiciona valor às entradas, transformando-as ou usando-as para produzir alguma coisa nova.
Geary A. Rummler e Alan P. Brache (em <i>Melhores desempenhos das empresas</i>)	Uma série de etapas criadas para produzir um serviço ou um produto.

Várias definições possíveis!

Fonte bibliográfica	Definição de processo
Norma NBR ISSO 9000:2000	Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas).
<i>Integration Definition for Modeling of</i>	Conjunto de atividades, funções ou tarefas identificadas, que ocorrem em um período de tempo e que produzem

Norma NBR ISSO 9000:2000

Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas).

	tas, chamam um resultado de valor para o cliente.
Thomas H. Davenport (em <i>Reengenharia de processos</i>)	1 – Conjunto de atividades estruturadas e medidas destinadas a resultar em um produto especificado para um determinado cliente ou mercado. 2 – Ordenação específica das atividades de trabalho, no tempo e no espaço, com um começo, um fim, e <i>inputs</i> e <i>outputs</i> claramente identificados.
Rohit Ramaswamy (em <i>Design and management of service process</i>)	São sequências de atividades que são necessárias para realizar as transações e prestar o serviço.
Dianne Galloway (em <i>Mapping work processes</i>)	Uma sequência de passos, tarefas ou atividades que convertem entradas de fornecedores em uma saída. Um processo de trabalho adiciona valor às entradas, transformando-as ou usando-as para produzir alguma coisa nova.
Geary A. Rummler e Alan P. Brache (em <i>Melhores desempenhos das empresas</i>)	Uma série de etapas criadas para produzir um serviço ou um produto.

Várias definições possíveis!

Fonte bibliográfica	Definição de processo
Norma NBR ISO 9000:2000	Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas).
<i>Integration Definition for Modeling of Process – IDEF0</i>	Conjunto de atividades, funções ou tarefas identificadas, que ocorrem em um período de tempo e que produzem algum resultado.
Michael Hammer (em <i>Reengenharia –</i>	1. Reunião de tarefas ou atividades isoladas. 2. Grupo organizado de atividades relacionadas que, jun-

Integration Definition for Modeling of Process – IDEF0

Conjunto de atividades, funções ou tarefas identificadas, que ocorrem em um período de tempo e que produzem algum resultado.

<i>nharia de processos)</i>	2 – Ordenação específica das atividades de trabalho, no tempo e no espaço, com um começo, um fim, e <i>inputs</i> e <i>outputs</i> claramente identificados.
Rohit Ramaswamy (em <i>Design and management of service process</i>)	São sequências de atividades que são necessárias para realizar as transações e prestar o serviço.
Dianne Galloway (em <i>Mapping work processes</i>)	Uma sequência de passos, tarefas ou atividades que convertem entradas de fornecedores em uma saída. Um processo de trabalho adiciona valor às entradas, transformando-as ou usando-as para produzir alguma coisa nova.
Geary A. Rummler e Alan P. Brache (em <i>Melhores desempenhos das empresas</i>)	Uma série de etapas criadas para produzir um serviço ou um produto.

Várias definições possíveis!

Fonte bibliográfica	Definição de processo
Norma NBR ISSO 9000:2000	Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas).
<i>Integration Definition for Modeling of Process</i> – IDEF0	Conjunto de atividades, funções ou tarefas identificadas, que ocorrem em um período de tempo e que produzem algum resultado.
Michael Hammer (em <i>Reengenharia – Revolucionando a empresa e a agenda</i>)	1. Reunião de tarefas ou atividades isoladas. 2. Grupo organizado de atividades relacionadas que, juntas, criam um resultado de valor para o cliente.
	1 – Conjunto de atividades estruturadas e medidas des-

Michael Hammer (em *Reengenharia – Revolucionando a empresa e a agenda*)

1. Reunião de tarefas ou atividades isoladas.
2. Grupo organizado de atividades relacionadas que, juntas, criam um resultado de valor para o cliente.

Rohit Ramaswamy (em <i>Design and management of service process</i>)	São sequências de atividades que são necessárias para realizar as transações e prestar o serviço.
Dianne Galloway (em <i>Mapping work processes</i>)	Uma sequência de passos, tarefas ou atividades que convertem entradas de fornecedores em uma saída. Um processo de trabalho adiciona valor às entradas, transformando-as ou usando-as para produzir alguma coisa nova.
Geary A. Rummler e Alan P. Brache (em <i>Melhores desempenhos das empresas</i>)	Uma série de etapas criadas para produzir um serviço ou um produto.

Várias definições possíveis!

Fonte bibliográfica	Definição de processo
Norma NBR ISSO 9000:2000	Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas).
<i>Integration Definition for Modeling of</i>	Conjunto de atividades, funções ou tarefas identificadas, que ocorrem em um período de tempo e que produzem

Thomas H. Davenport (em *Reengenharia de processos*)

- 1 – Conjunto de atividades estruturadas e medidas destinadas a resultar em um produto especificado para um determinado cliente ou mercado.
- 2 – Ordenação específica das atividades de trabalho, no tempo e no espaço, com um começo, um fim, e *inputs* e *outputs* claramente identificados.

nnaria de processos)

2 – Ordenação específica das atividades de trabalho, no tempo e no espaço, com um começo, um fim, e *inputs* e *outputs* claramente identificados.

Rohit Ramaswamy (em *Design and management of service process*)

São sequências de atividades que são necessárias para realizar as transações e prestar o serviço.

Dianne Galloway (em *Mapping work processes*)

Uma sequência de passos, tarefas ou atividades que convertem entradas de fornecedores em uma saída. Um processo de trabalho adiciona valor às entradas, transformando-as ou usando-as para produzir alguma coisa nova.

Geary A. Rummler e Alan P. Brache (em *Melhores desempenhos das empresas*)

Uma série de etapas criadas para produzir um serviço ou um produto.

Várias definições possíveis!

Fonte bibliográfica	Definição de processo
Norma NBR ISSO 9000:2000	Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas).
<i>Integration Definition for Modeling of Process – IDEF0</i>	Conjunto de atividades, funções ou tarefas identificadas, que ocorrem em um período de tempo e que produzem algum resultado.
Michael Hammer (em <i>Reengenharia – Revolucionando a empresa e a agenda</i>)	1. Reunião de tarefas ou atividades isoladas. 2. Grupo organizado de atividades relacionadas que, juntas, criam um resultado de valor para o cliente.
	1 – Conjunto de atividades estruturadas e medidas destinadas a resultar em um produto especificado para um

Rohit Ramaswamy (em *Design and management of service process*)

São sequências de atividades que são necessárias para realizar as transações e prestar o serviço.

Rohit Ramaswamy (em <i>Design and management of service process</i>)	São sequências de atividades que são necessárias para realizar as transações e prestar o serviço.
Dianne Galloway (em <i>Mapping work processes</i>)	Uma sequência de passos, tarefas ou atividades que convertem entradas de fornecedores em uma saída. Um processo de trabalho adiciona valor às entradas, transformando-as ou usando-as para produzir alguma coisa nova.
Geary A. Rummler e Alan P. Brache (em <i>Melhores desempenhos das empresas</i>)	Uma série de etapas criadas para produzir um serviço ou um produto.

Várias definições possíveis!

Fonte bibliográfica	Definição de processo
Norma NBR ISSO 9000:2000	Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas).
<i>Integration Definition for Modeling of Process</i> – IDEF0	Conjunto de atividades, funções ou tarefas identificadas, que ocorrem em um período de tempo e que produzem algum resultado.
Michael Hammer (em <i>Reengenharia – Revolucionando a empresa e a agenda</i>)	1. Reunião de tarefas ou atividades isoladas. 2. Grupo organizado de atividades relacionadas que, juntas, criam um resultado de valor para o cliente.
	1 – Conjunto de atividades estruturadas e medidas destinadas a resultar em um produto especificado para um

Dianne Galloway (em *Mapping work processes*)

Uma sequência de passos, tarefas ou atividades que convertem entradas de fornecedores em uma saída. Um processo de trabalho adiciona valor às entradas, transformando-as ou usando-as para produzir alguma coisa nova.

Dianne Galloway (em *Mapping work processes*)

Uma sequência de passos, tarefas ou atividades que convertem entradas de fornecedores em uma saída. Um processo de trabalho adiciona valor às entradas, transformando-as ou usando-as para produzir alguma coisa nova.

Geary A. Rummler e Alan P. Brache (em *Melhores desempenhos das empresas*)

Uma série de etapas criadas para produzir um serviço ou um produto.

Várias definições possíveis!

Fonte bibliográfica	Definição de processo
Norma NBR ISSO 9000:2000	Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas).
<i>Integration Definition for Modeling of Process</i> – IDEF0	Conjunto de atividades, funções ou tarefas identificadas, que ocorrem em um período de tempo e que produzem algum resultado.
Michael Hammer (em <i>Reengenharia – Revolucionando a empresa e a agenda</i>)	1. Reunião de tarefas ou atividades isoladas. 2. Grupo organizado de atividades relacionadas que, juntas, criam um resultado de valor para o cliente.
Thomas H. Davenport (em <i>Reengenharia de processos</i>)	1 – Conjunto de atividades estruturadas e medidas destinadas a resultar em um produto especificado para um determinado cliente ou mercado. 2 – Ordenação específica das atividades de trabalho, no tempo e no espaço, com um começo, um fim, e <i>inputs</i> e <i>outputs</i> claramente identificados.
Rohit Ramaswamy (em <i>Design and management of service process</i>)	São sequências de atividades que são necessárias para realizar as transações e prestar o serviço.
Geary A. Rummler e Alan P. Brache (em <i>Melhores desempenhos das empresas</i>)	Uma série de etapas criadas para produzir um serviço ou um produto.
Geary A. Rummler e Alan P. Brache (em <i>Melhores desempenhos das empresas</i>)	Uma série de etapas criadas para produzir um serviço ou um produto.

“Processos, quanto à existência, são a introdução de insumos (entradas) num ambiente, formado por procedimentos, normas e regras, que, ao processarem os insumos, transformam-nos em resultados que serão enviados (saídas) aos clientes do processo.”

(CRUZ, 2005)



Core business ou core competence

Trata-se do “negócio principal” da empresa. O conceito surgiu pela primeira vez em 1990, na Harvard Business Review, num artigo intitulado *The Core competence of the corporation*, cuja autoria é de Gary Hamel e C. K. Prahalad.

Tipos de Processos

- Existem, basicamente, dois tipos de processos (CRUZ, 2005):
 - **Processo primário:** é aquele ligado à produção de um produto que a empresa tem por objetivo entregar aos seus clientes. Isso vale para qualquer tipo de empresa, seja pública, privada, ONG, militar etc.
 - **Processo secundário:** também chamado processo de suporte, dá apoio aos processos primários e mesmo secundários para que possam existir.

Tipos de Processos

- Existem, basicamente, dois tipos de processos (CRUZ, 2005):
 - **Processo primário:** é aquele ligado à produção de um produto que a empresa tem por objetivo entregar aos seus clientes. Isso vale para qualquer tipo de empresa, seja pública, privada, ONG, militar etc.
 - **Processo secundário:** também chamado processo de suporte, dá apoio aos processos primários e mesmo secundários para que possam existir.

Ligado ao Core Business!!

Tipos de Processos

- Além disto:
 - **processo latente** (CRUZ, 2005)
 - só é executado quando alguma restrição especial ocorre por necessidade de produção de bens ou serviços.

Tipos de Processos

- Podemos classificar os processos de outra forma também (CRUZ, 2005):
- **Industriais**
 - resultam em bens ou serviços para a empresa.
 - Os processos de manufatura resultam em bens e, normalmente, nós imaginamos processos industriais apenas como os de manufatura.
 - Mas operações de empresas como universidades ou faculdades necessitam de processos que produzam os serviços de ensino e aprendizagem.
- **Administrativos**
 - Apoiam os processos industriais e outros processos administrativos.
 - processo de segunda classe por parecer “roubar” recursos dos processos industriais que são vistos como “principais” numa empresa.

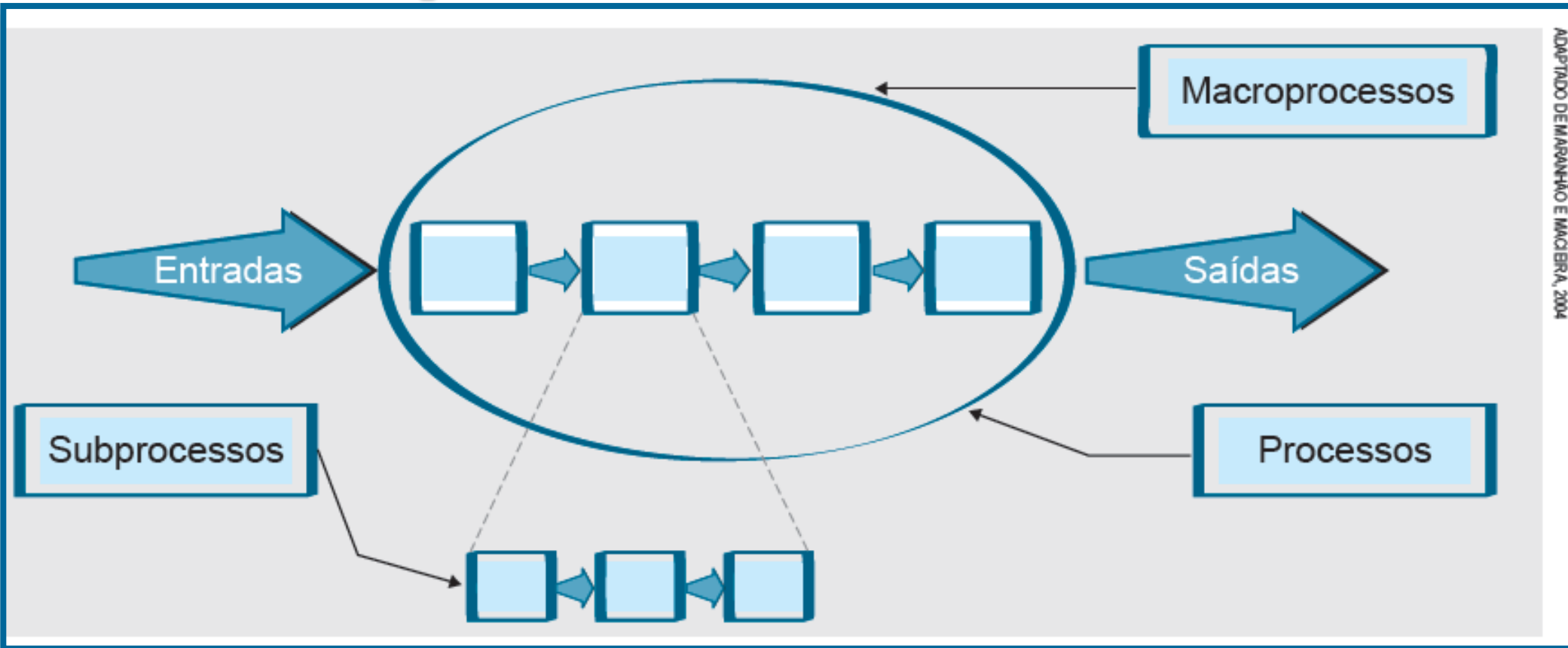
Atividade 1.2

Dê exemplos de processos industriais e administrativos, primários, secundários e latentes (3 de cada)

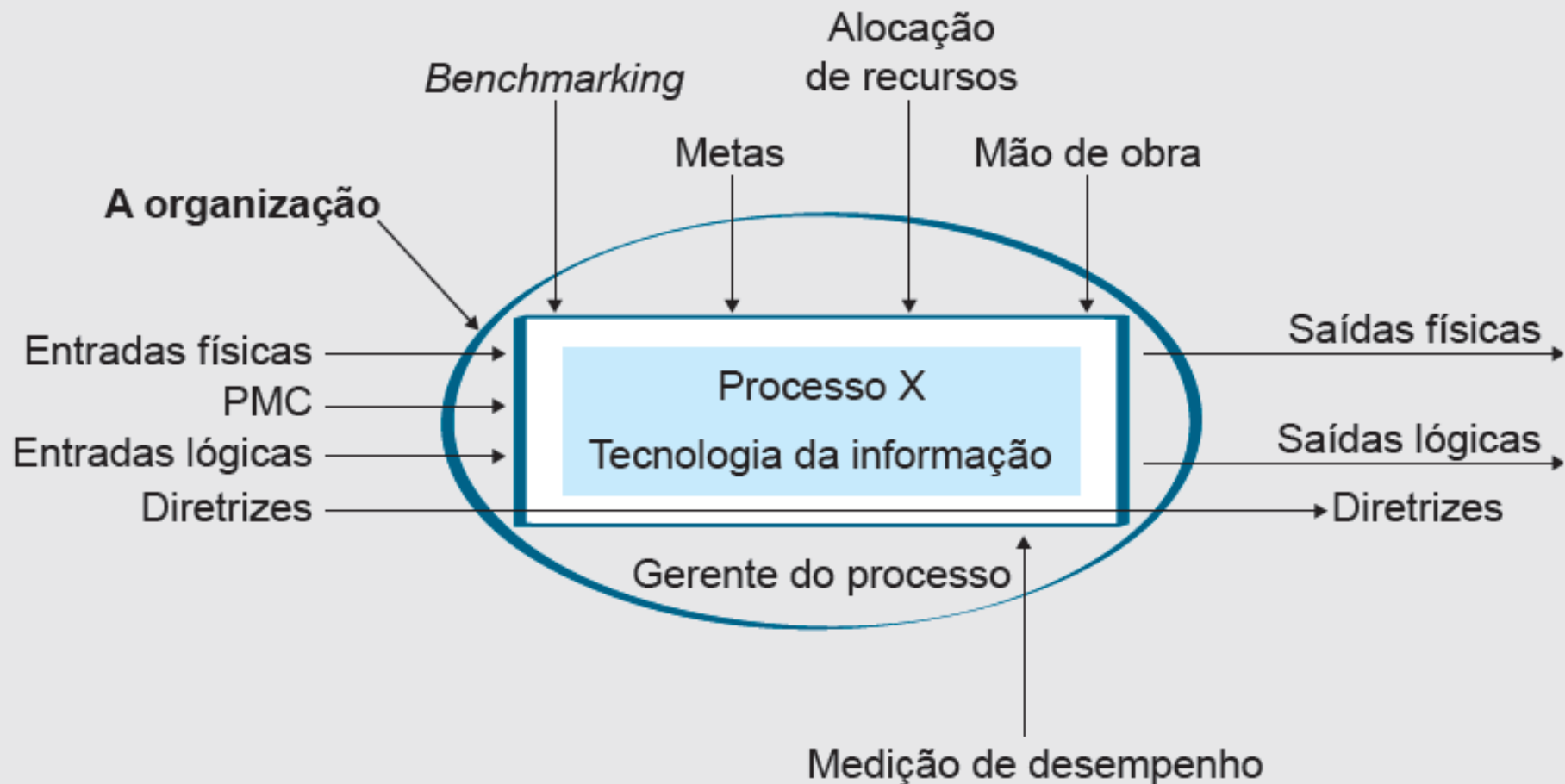
Decompondo Processos

- Todo processo está contido num processo maior, assim como todo processo pode ser decomposto.
 - não há fronteiras bem definidas a um processo
 - isso dependerá de quem fará o mapeamento e a modelagem dos mesmos
- Macroprocesso
 - processos maiores, mais abrangentes;
- Processos
 - Divisão de um macroprocesso
- Subprocesso
 - quando subdividirmos um processo

Decompondo Processos

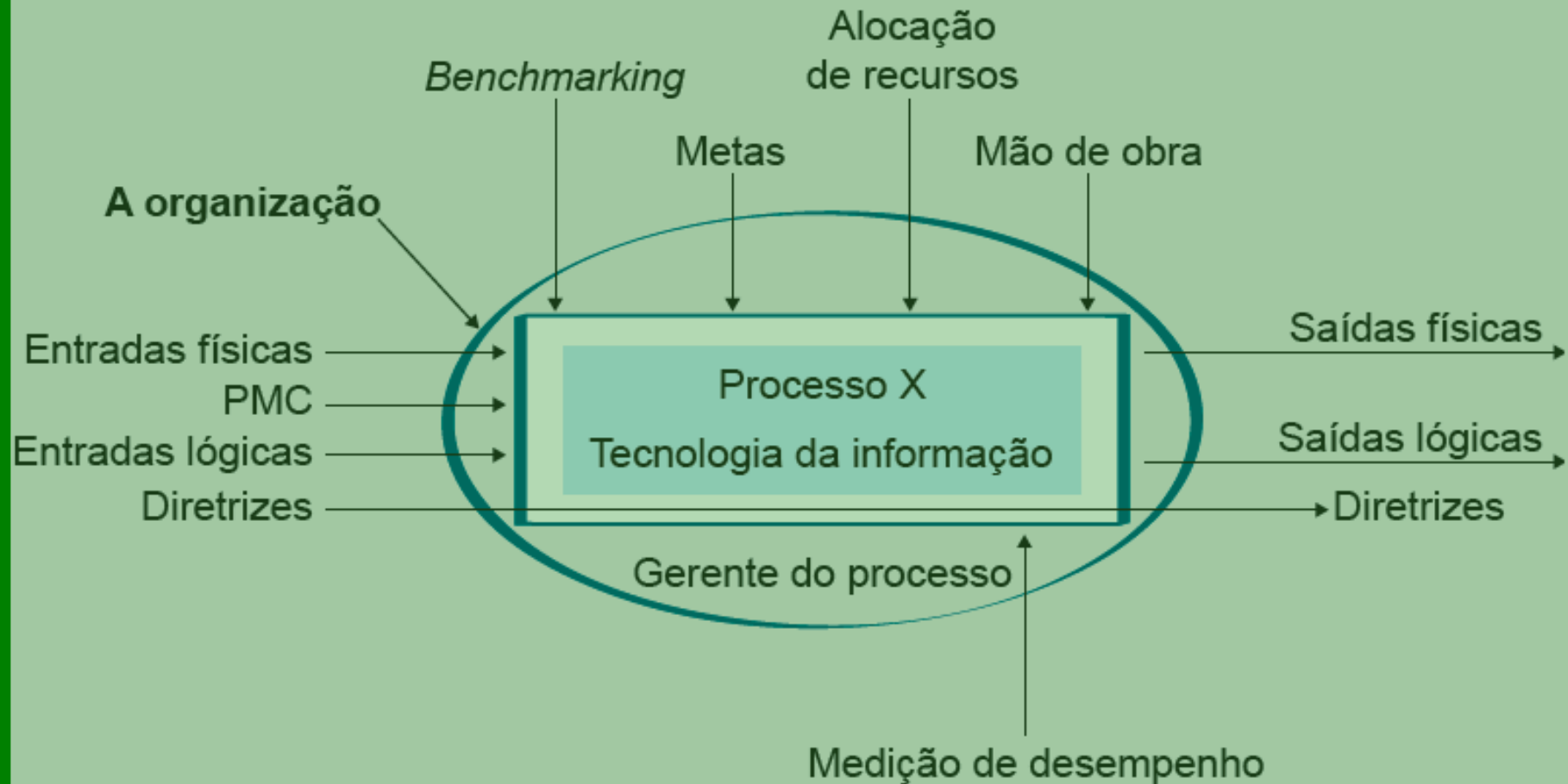


Macrofluxo do Processo



Objetivo do Processo

Macrofluxo do Processo



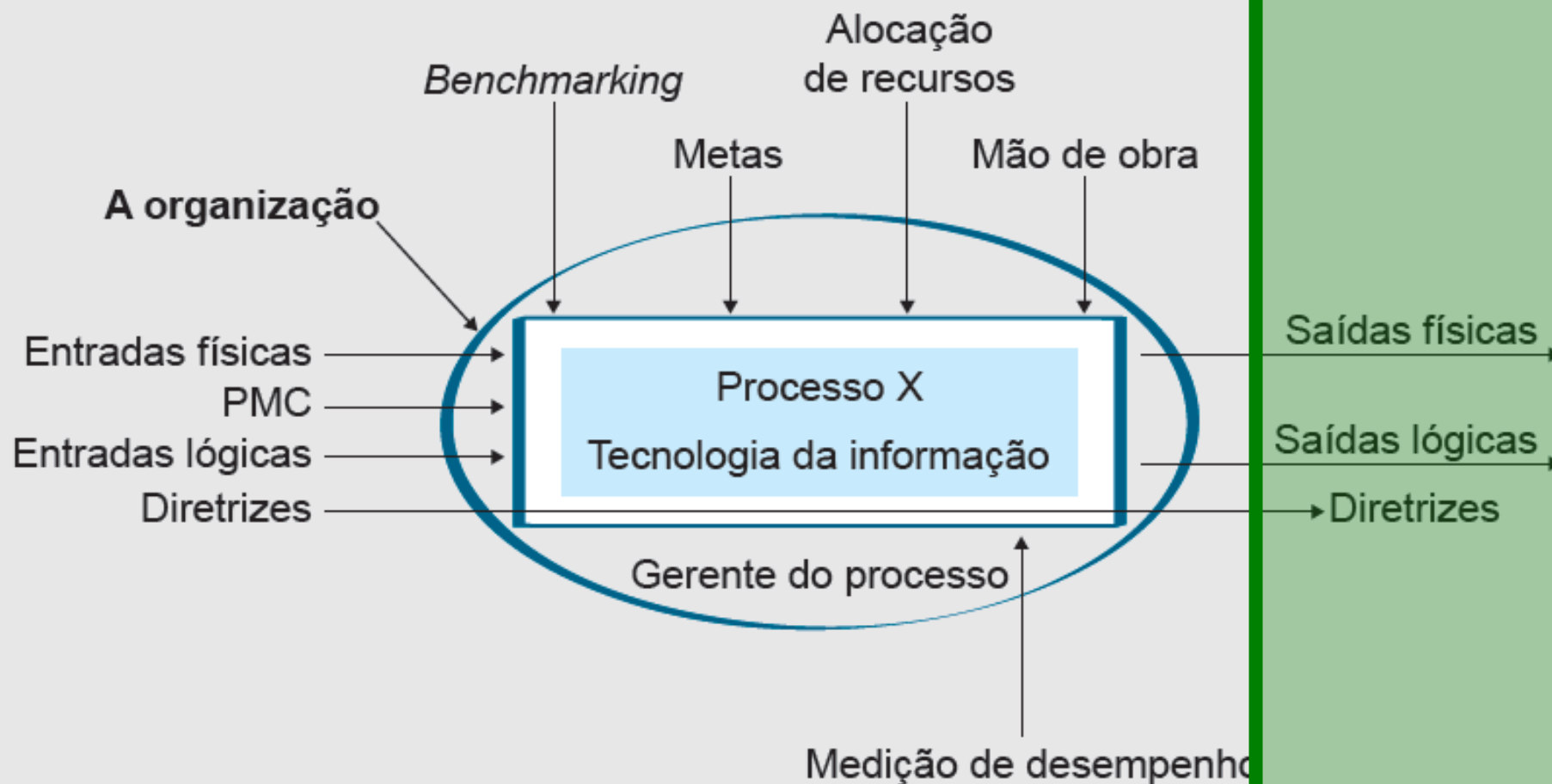
Macrofluxo do Processo

Objetivo do processo

- Qual o resultado desse processo?
- O que ele precisa produzir?
- Questão óbvia e importantíssima, mas as pessoas esquecem de fazê-la ao definir as atividades de uma empresa.
- No mapeamento e modelagem de processos, precisaremos definir o motivo deste processo existir, qual sua natureza, e classificá-lo (se é primário ou secundário).
- Assuma isto: Todo processo tem um fim, mesmo que não esteja bem definido.

Clientes do processo

Macrofluxo do Processo



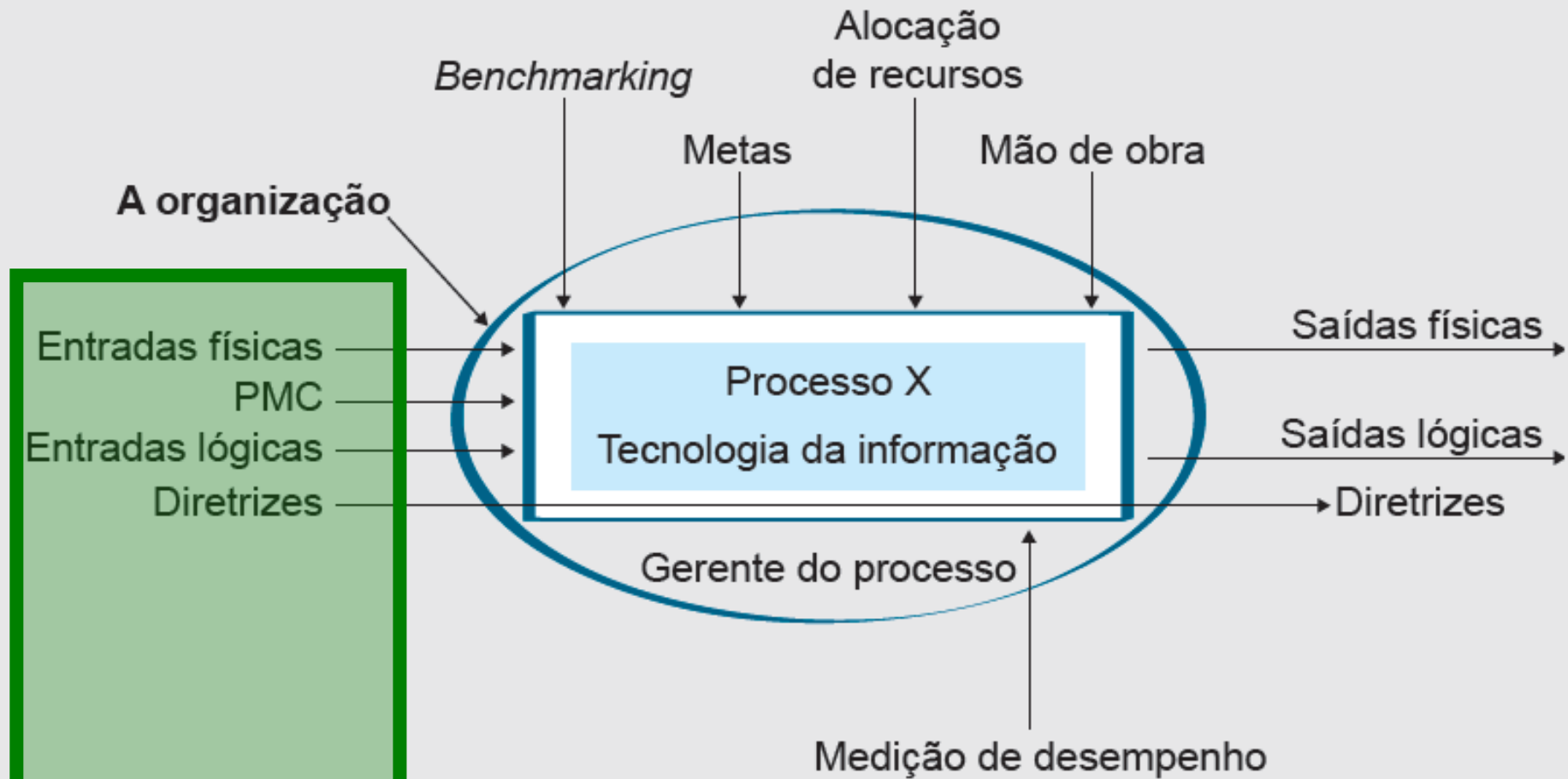
Macrofluxo do Processo

Cientes do processo

- Quem são os clientes de um determinado processo?
- Como eles interagem?
- Como adquirem o produto que é resultado de um processo?

Entradas

Macrofluxo do Processo



Macrofluxo do Processo

Entradas físicas

- Insumos ou matérias-primas que “alimentarão” o processo e, ao final, serão transformadas de alguma forma.
- Por exemplo, a cana-de-açúcar é a entrada física para o processo de fabricação do álcool e do açúcar.

Entradas lógicas

- As entradas lógicas são os dados e as informações que alimentam um processo.
- Na fabricação de álcool, uma entrada lógica seria o tempo em que a cana-de-açúcar deve fermentar.

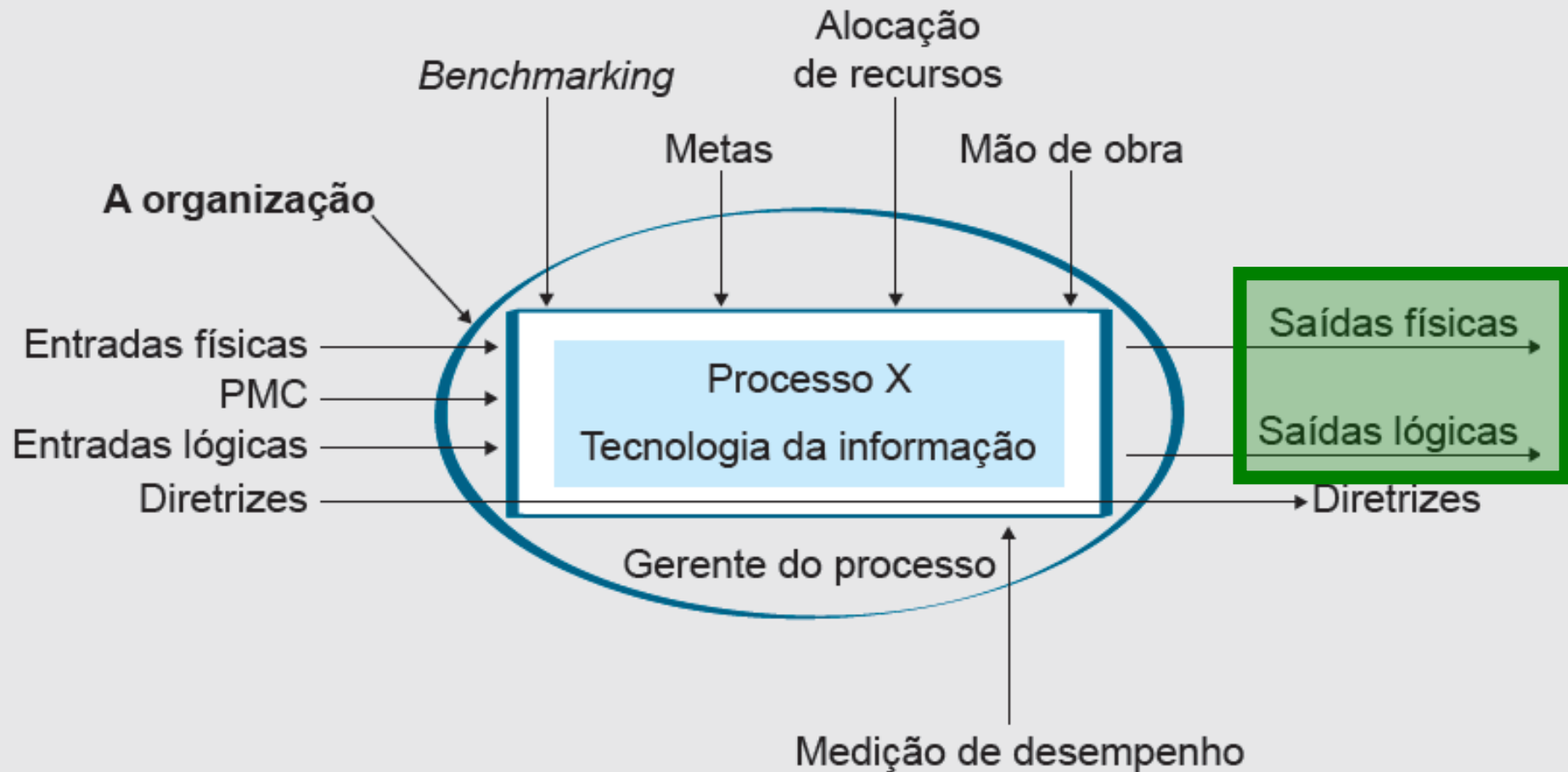
Macrofluxo do Processo



Na definição de entradas, sejam físicas ou lógicas, é importante destacar os possíveis fornecedores ou o fornecedor fixo para melhor detalhamento do processo.

Saídas

Macrofluxo do Processo



Macrofluxo do Processo

Saídas físicas

- De maneira semelhante às entradas físicas, as saídas físicas são os resultados materiais do processamento.
 - Um automóvel é a saída física do processo da linha de montagem de veículos.
 - Um CD com software ou com músicas é a saída física de uma gravação.

Saídas lógicas

- São as informações e dados resultantes do processo.
 - Podem alimentar sistemas ERP
 - ou bases de dados, além de servirem como relatórios gerenciais.

Macrofluxo do Processo

No caso de um CD musical, temos um bem, um produto físico (saída física).

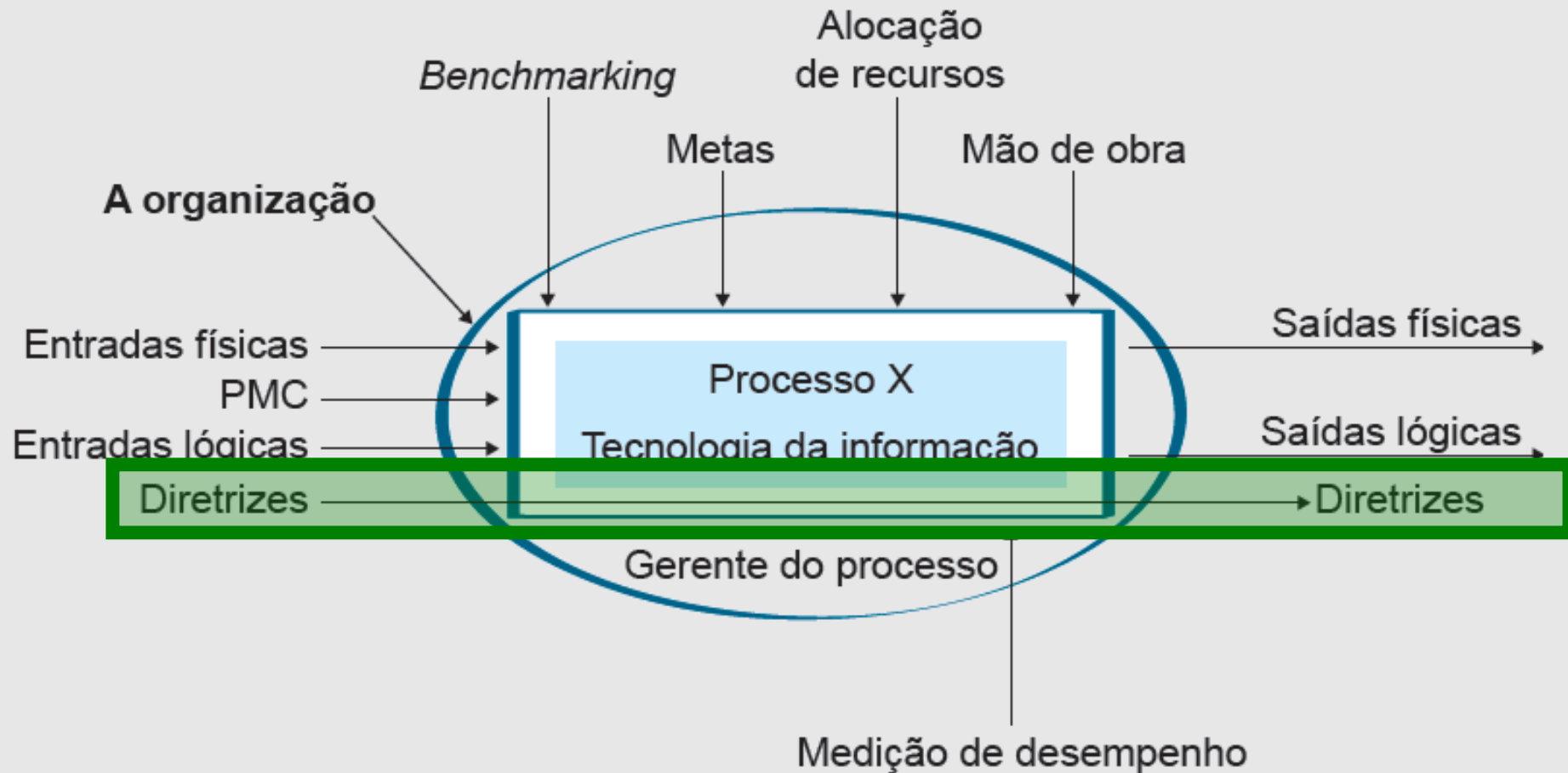
Quando a música foi criada, produzida e armazenada, tinha-se um produto lógico.

O software é um produto lógico e pode circular sob um bem (CD ou DVD) que é um produto físico.

Ambos possuirão direitos autorais, propriedade industrial, patrimonial (alguns destes “direitos” se confundem, mas não é o foco explicar isto aqui), mas são saídas diferentes.

Diretrizes

Macrofluxo do Processo



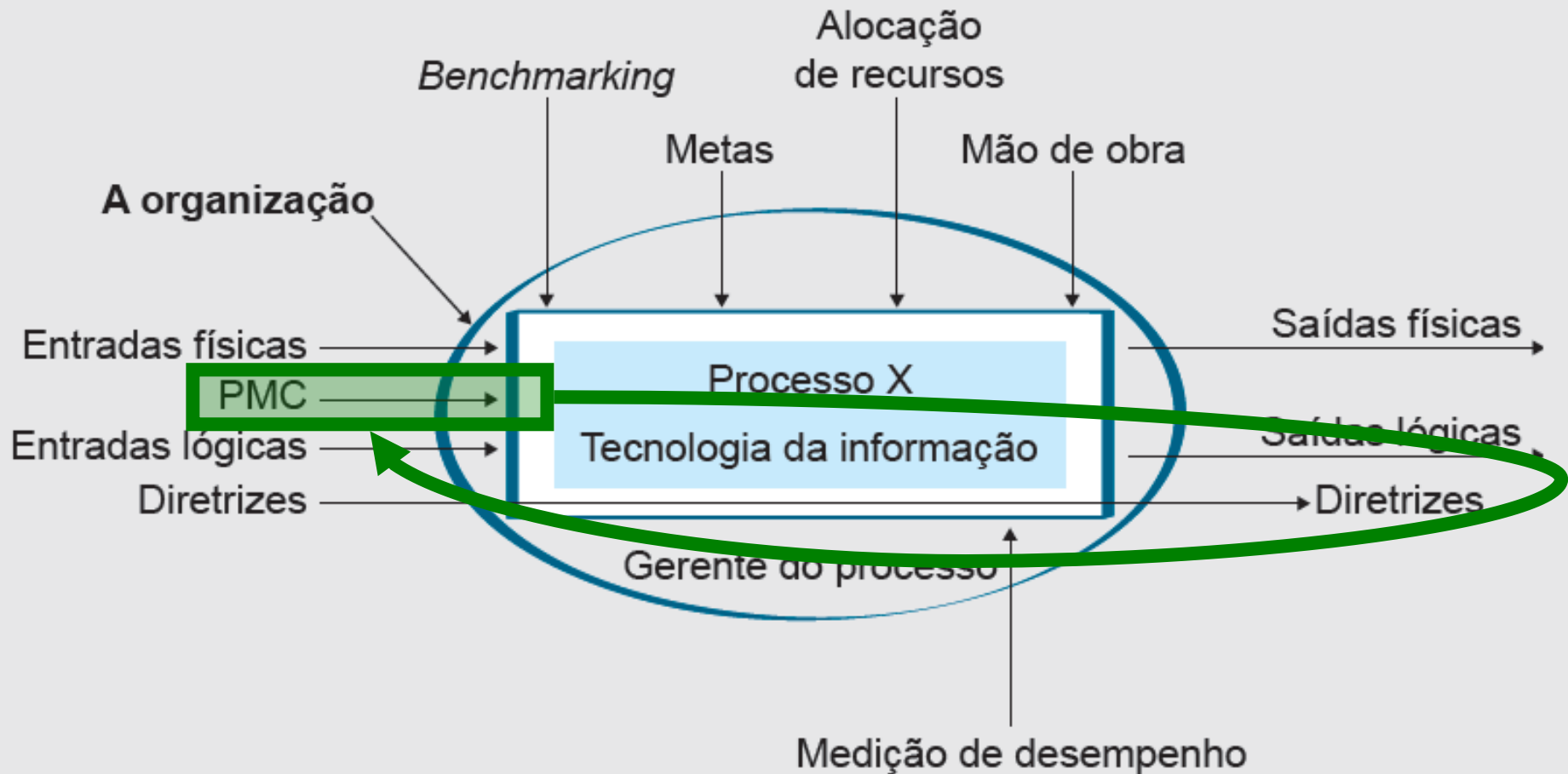
Macrofluxo do Processo

Diretrizes

- direções, ou seja, o que deve ser feito.
- normalmente, estão ligadas aos planos operacionais e estratégicos da empresa.

Melhorias Contínuas

Macrofluxo do Processo



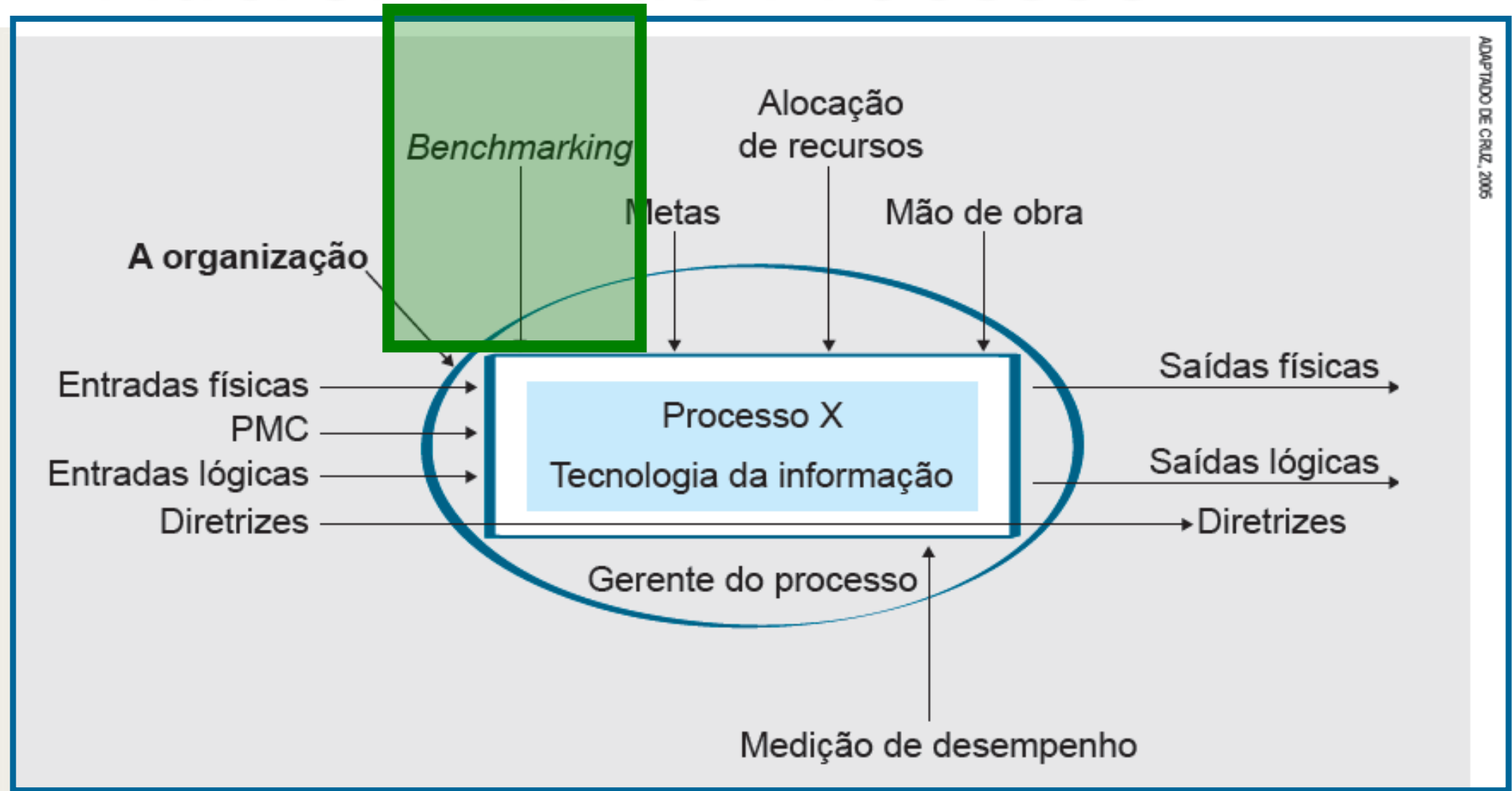
Macrofluxo do Processo

Programa de melhoria contínua (PMC)

- Ou Total Quality Management (TQM), é o constante aperfeiçoamento do processo.
- Devem ser incluídos
 - os recursos usados para execução do processo
 - seus procedimentos
 - até mesmo as qualificações dos profissionais que os executam
- Existem metodologias para isto
 - ex.
 - ISO 9000:2000: é um conjunto de normas técnicas para os processos de desenvolvimento e produção nas empresas
 - CMM (Capability Maturity Model – Modelo de Maturidade da Capabilidade) que, normalmente, é usado em processos de desenvolvimento de software.
 - A mais simples de todas é o PDCA

Benchmarking

Macrofluxo do Processo



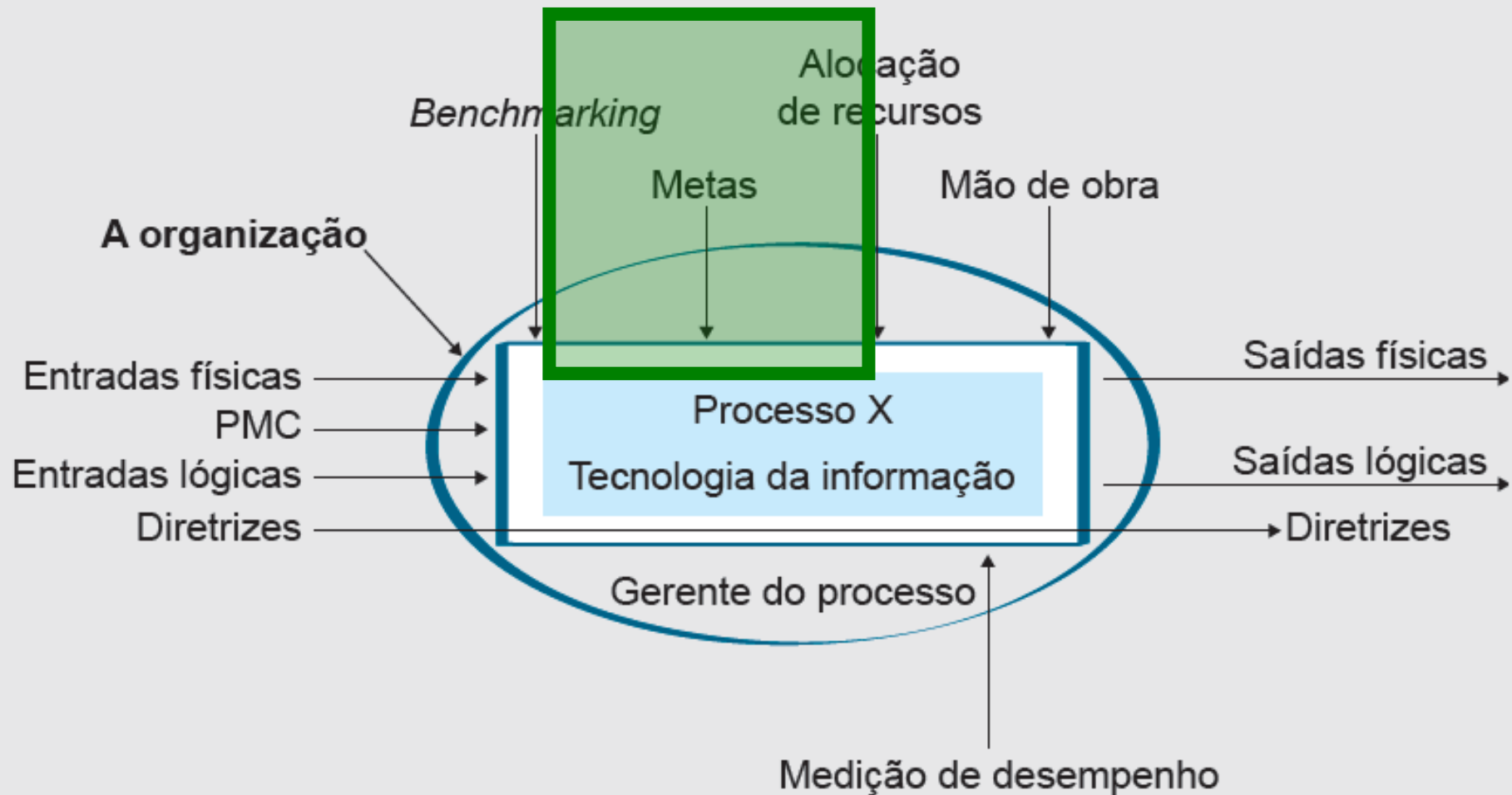
Macrofluxo do Processo

Benchmarking

- avaliação dos produtos, serviços e processos de trabalho das organizações que possuem as melhores práticas.
- finalidade é a comparação de desempenhos e identificação de oportunidades de aperfeiçoamento na empresa que está realizando o benchmarking.
 - Ex.: visitar uma empresa que possua excelência na produção de algum produto ou avaliar depoimentos de clientes desta empresa, analisando os motivos de tal desempenho, comparando e buscando melhorias significativas na empresa alvo de mudanças.

Metas

Macrofluxo do Processo



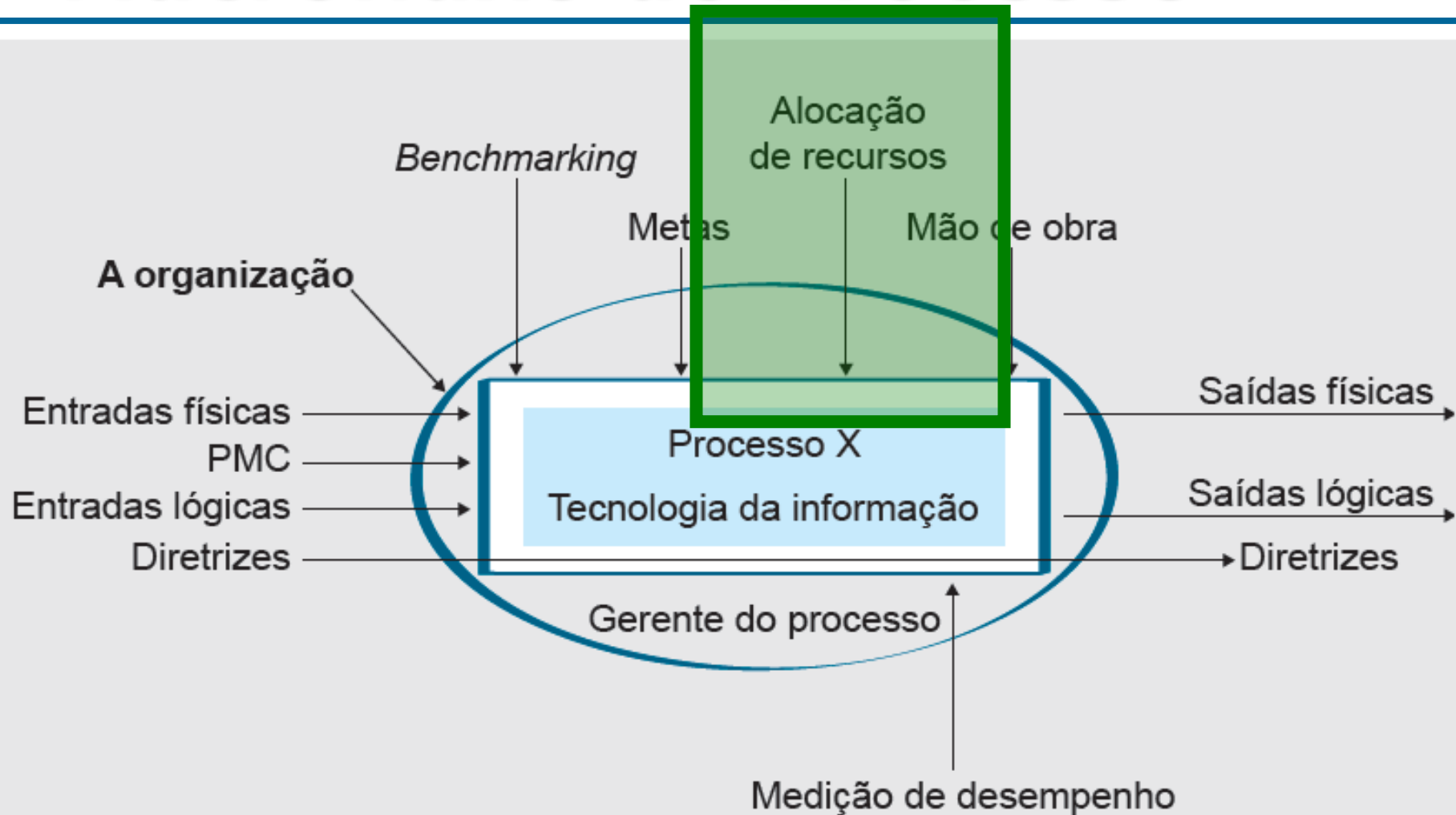
Macrofluxo do Processo

Metas

- Estão diretamente ligadas aos objetivos do processo e à melhoria contínua.
- Ex.:
 - aumentar a produção de açúcar em 30% para atender a demanda e maximizar os lucros, ou, melhorar o atendimento aos clientes, ouvindo suas reclamações e implementando melhorias para reter o maior número possível deles.

Alocação de Recursos

Macrofluxo do Processo



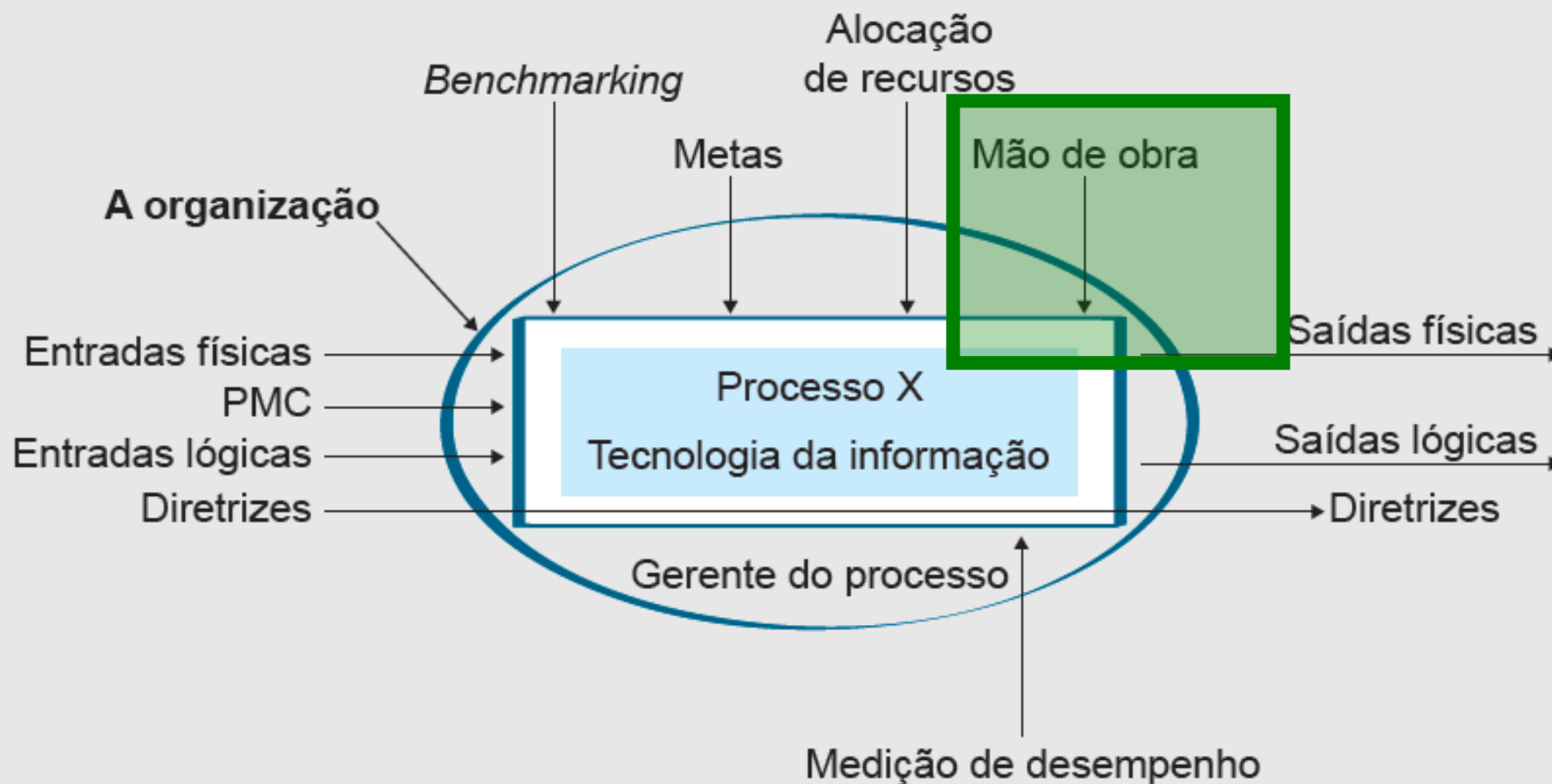
Macrofluxo do Processo

Alocação de recursos

- Equipamentos e instalações necessários para a realização do processo. Tarefa do administrador!
- Ex.:
 - no caso de fabricação do álcool e açúcar é necessária uma caldeira para “queimar” o bagaço da cana e produzir energia.

Mão de Obra

Macrofluxo do Processo



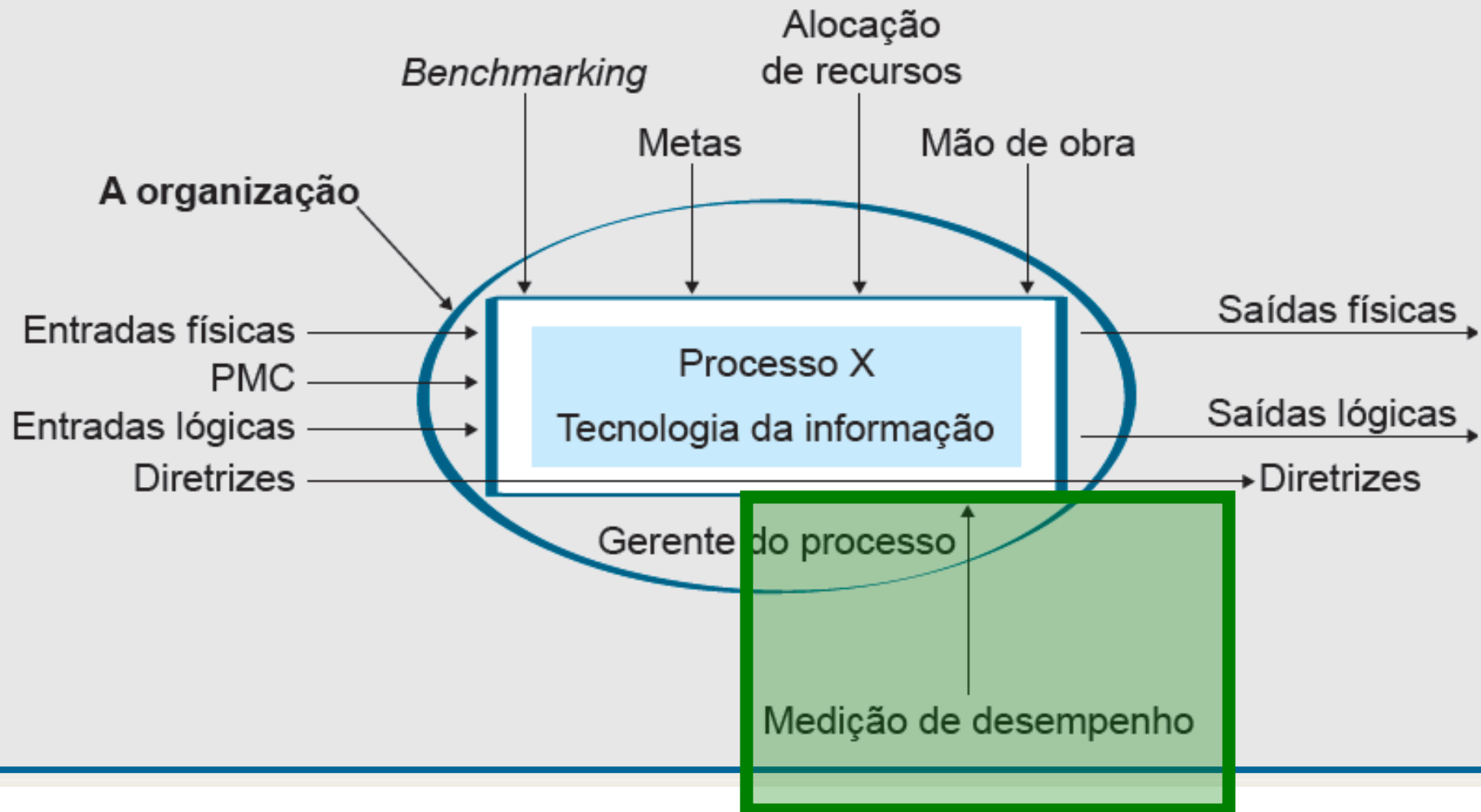
Macrofluxo do Processo

Mão-de-obra

- Processos necessitam de pessoas para sua operação.
- Mesmo que alguns sejam automáticos, farão parte de um macroprocesso onde há a necessidade de pessoas.
- É possível categorizar o pessoal envolvido nos processos.
 - Ex.: processo de fabricação de televisores (CRUZ, 2005):
 - 2% de pessoal administrativo – coordenam as atividades, gerentes, etc;
 - 10% de pessoal técnico – engenheiros elétricos, físicos, etc;
 - 8% de pessoal terceirizado – especialistas em componentes do televisor;
 - 80% de pessoal qualificado na linha de montagem.

Medição de Desempenho

Macrofluxo do Processo

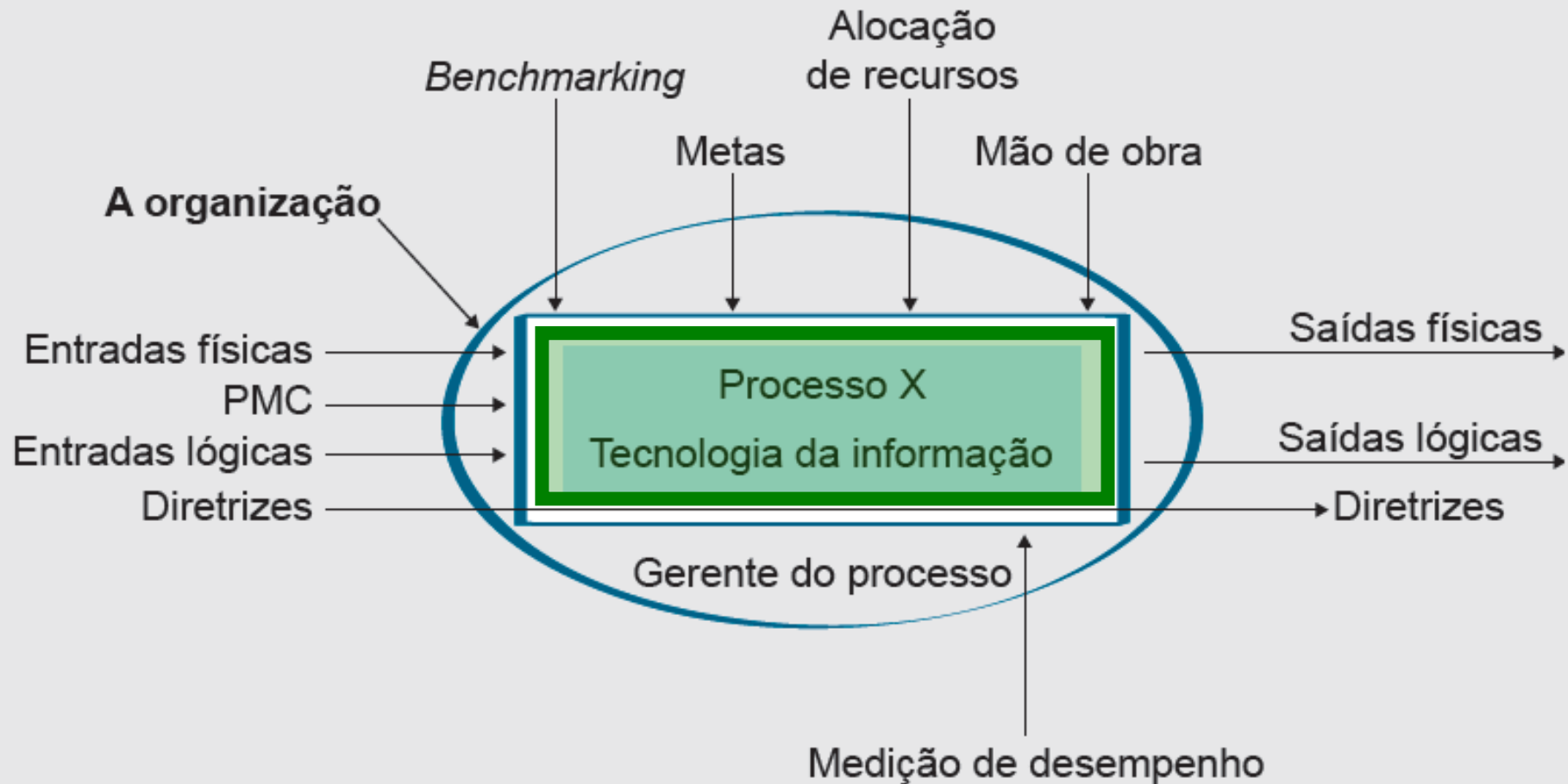


Macrofluxo do Processo

Medição de desempenho

- Usada para manter o processo dentro de um padrão de qualidade esperado ou desejado.
- Conjunto de técnicas, normas e métodos que permitem, entre outras coisas, a melhoria contínua.
- Ex.: após a produção de produtos eletrônicos, pode-se submeter uma amostra para testes e visar uma margem de defeitos de menos de 0,01% para garantia de qualidade.

Macrofluxo do Processo



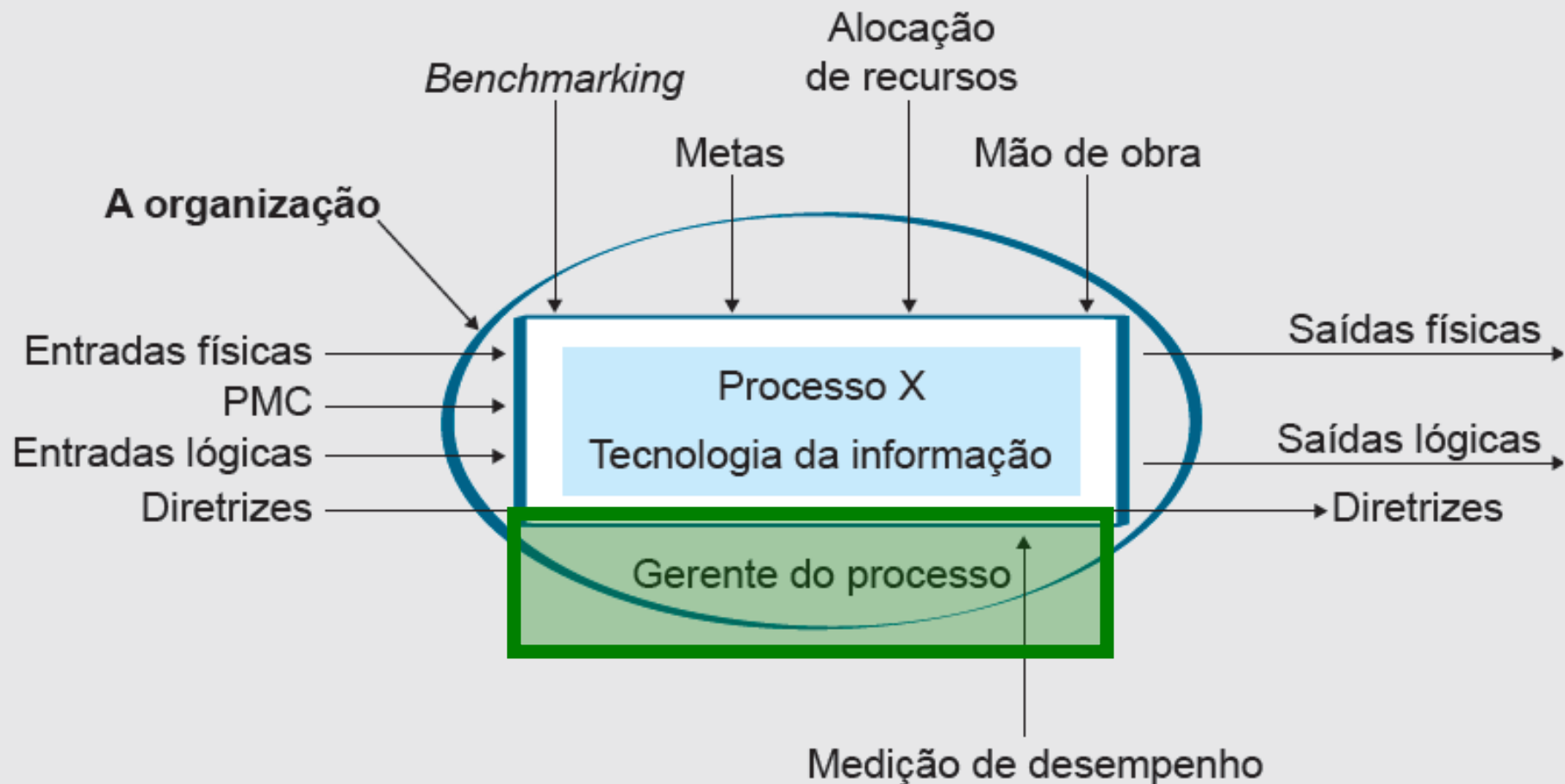
Macrofluxo do Processo

Tecnologia da informação associada

- Trata-se do conjunto de ferramentas de software e hardware que “sustentam” o processo.
- Ex.: softwares que gerenciam robôs para produção, sistemas ERP, etc.

Gerente do processo

Macrofluxo do Processo



Macrofluxo do Processo

Gerente do processo

- É a pessoa responsável pelo funcionamento correto e adequado pelo processo.

Atividade 1.3

Apresente as informações de macrofluxo para um processo de impressão de uma revista ou jornal!

- Objetivo do processo
- Clientes do processo
- Entradas físicas
- Entradas lógicas
- Saídas físicas
- Saídas lógicas
- Diretrizes
- Programa de Melhoria Contínua (PMC)

Benchmarking

Metas

Alocação de recursos

Mão-de-obra

Medição de desempenho

Tecnologia da informação associada

Gerente do processo