

N_MOD NEG_A5 – Texto de Apoio

Site: [EAD Mackenzie](#)

Tema: MODELAGEM DE NEGOCIOS {TURMA 04A} 2023/2

Livro: N_MOD NEG_A5 – Texto de Apoio

Impresso por: FELIPE BALDIM GUERRA .

Data: quinta, 5 out 2023, 23:39

Índice

DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS NÍVEL 1 E NÍVEL 2 E DIAGRAMA DE ATIVIDADES

DFD NÍVEL 1

DFD NÍVEL 2

EXEMPLO DFD NÍVEL 1

DIAGRAMA DE ATIVIDADES

Simbologia do Diagrama de Atividades

CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS

DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS NÍVEL 1 E NÍVEL 2 E DIAGRAMA DE ATIVIDADES

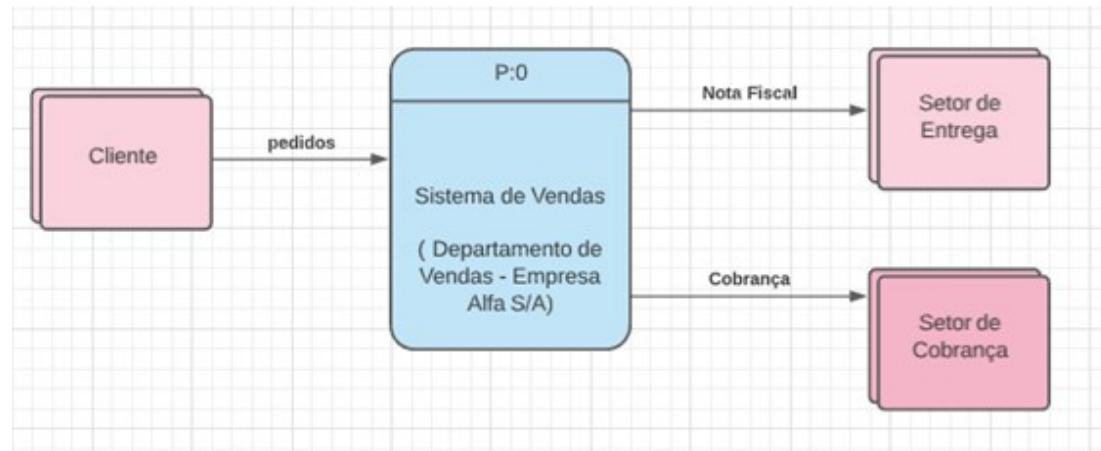
Introdução

Como já vimos na aula anterior, o DFD é representado em níveis de detalhamento; aprendemos também a representar o DFD nível 0. Nesta aula, estudaremos como representar o DFD nível 1 e nível 2.

DFD NÍVEL 1

Partiremos do mesmo exemplo já apresentado na aula anterior: o Sistema de Vendas. A Figura 1 ilustra do DFD nível 0.

Figura 1 – Diagrama de Contexto ou DFD nível 0 – Sistema de Vendas



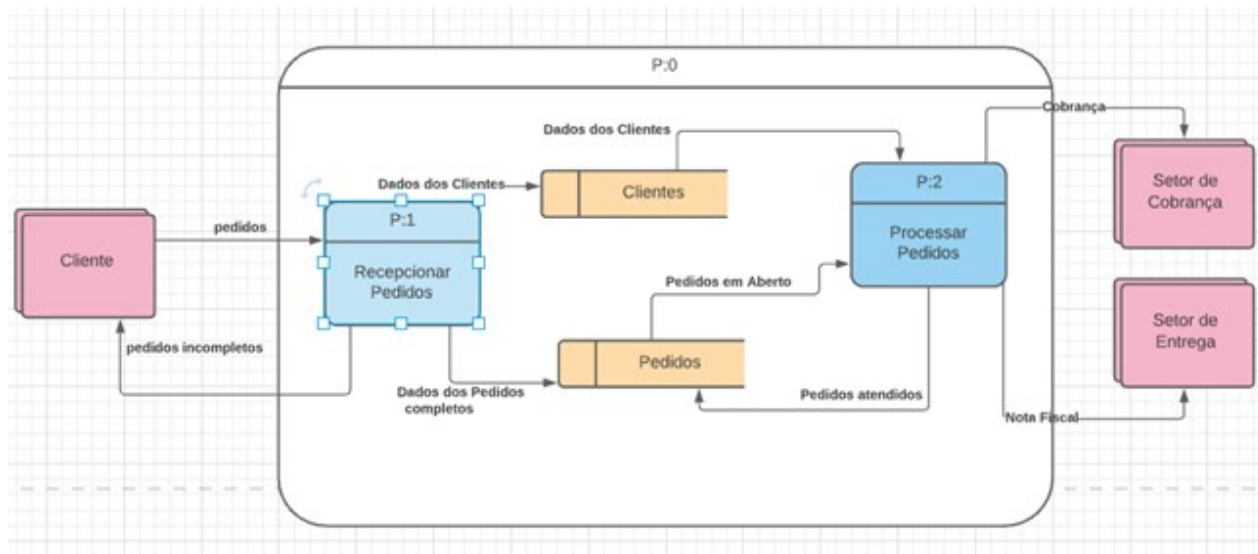
Fonte: Elaborada pela autora.

Seguem as regras para representação do DFD nível 1:

- É o detalhamento do nível 0, conforme apresentar o processo grande P:0 envolvendo os processos P:1, P:2 e os depósitos de dados.
- É a explosão do processo P:0 do nível 0, apresentando com um pouco mais de detalhe os processos envolvidos no Sistema de Vendas.
- Representa-se todos os depósitos de dados (clientes e pedidos) necessários para o perfeito entendimento do sistema.
- Sugere-se evitar fluxo de dados entre processos, pois esse tipo de comunicação é mais comum no DFD nível 2, que representa o detalhamento dos processos do nível 1.
- Todas as entidades externas do nível 0 devem ser representadas no nível 1 e vice-versa.
- É comum, ao representar o DFD nível 1, descobrir entidades externas que não foram previstas no DFD nível 0. Nesse caso, deve-se atualizar o DFD nível 0 com a nova entidade externa e os fluxos de dados ligados a ela.

Portanto, seguindo essas regras, o DFD nível 1 do Sistema de Vendas está representado na Figura 2.

Figura 2 – DFD nível 1 – Sistema de Vendas



Fonte: Elaborada pela autora.

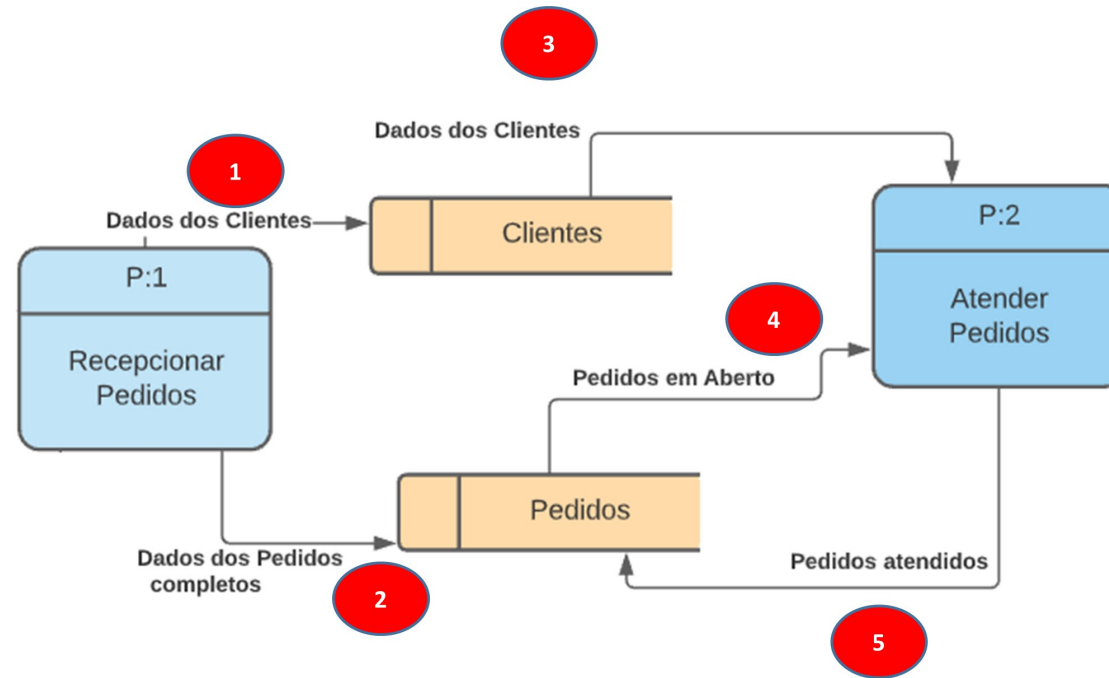
Como podemos observar, o DFD nível 1 (Figura 2) detalha o processo P:0 (Figura 1) em dois novos processos identificados como P:1 e P:2. Portanto, o DFD nível 1 deve ter mais de um processo e deve representar os depósitos de dados. Lembrando que somente os processos podem consultar ou atualizar um depósito de dados.

A partir do nível 1, os processos devem ser nomeados com um VERBO+COMPLEMENTO, que represente de forma significativa a função do processo. Exemplos: RECEPCIONAR PEDIDOS, PROCESSAR PEDIDOS, GERAR RELATÓRIOS, EFETUAR COMPRAS, RECEPCIONAR COMPRAS.

A identificação dos processos no nível 1 deve ser feita pela letra P de processo e por um número sequencial. Exemplos: P:1, P:2, P:3, P:4. Este número, porém, NÃO representa a sequência em que os processos serão executados. É somente uma identificação, assim como o CPF é a identificação de uma pessoa física.

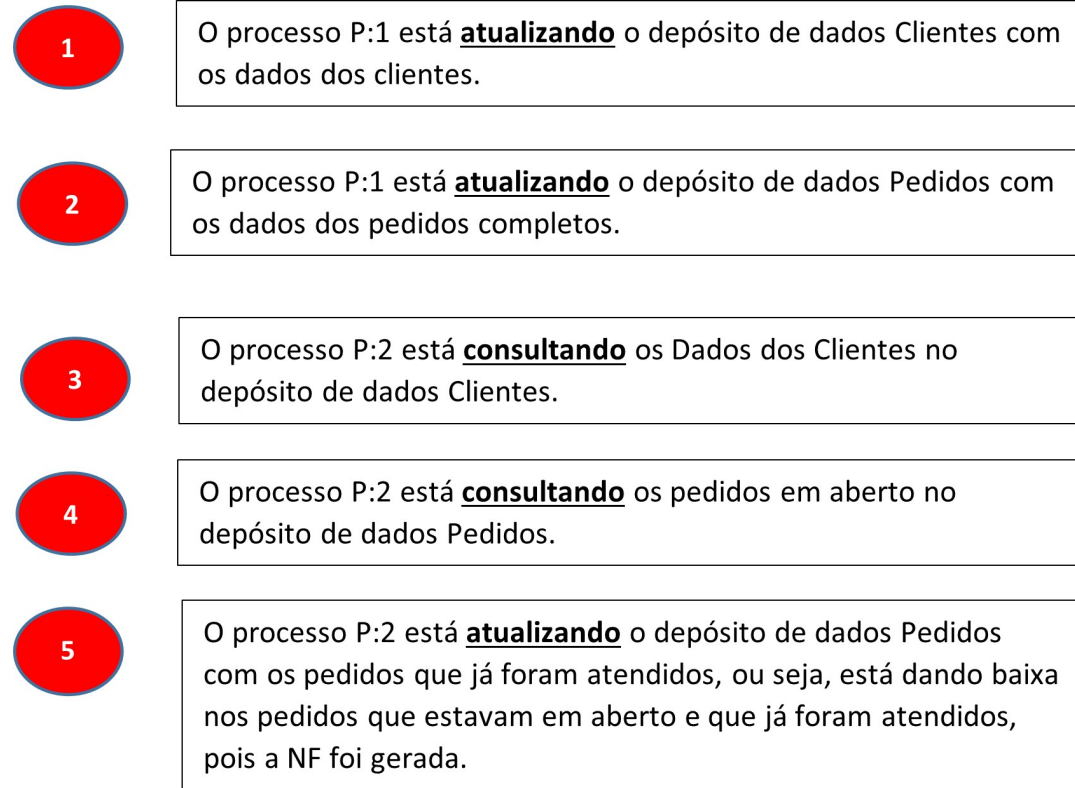
Outra observação importante no DFD nível 1 é a representação dos depósitos de dados. Somente os processos podem consultar ou atualizar um depósito de dados, conforme ilustra a Figura 3.

Figura 3 – Depósito de dados no DFD nível 1 do Sistema de Vendas



Fonte: Elaborada pela autora.

Vejamos o que significa cada fluxo de dados destacado com o círculo vermelho na Figura 3:



É sempre bom lembrar que:

- ATUALIZAR pode significar uma inclusão, alteração ou exclusão de dados no depósito de dados, mas não é necessário especificar essas opções no DFD nível 1. No DFD nível 2, já será possível identificar qual tipo de operação está sendo realizada no depósito de dados.
- CONSULTAR representa somente uma leitura nos dados do depósito de dados.

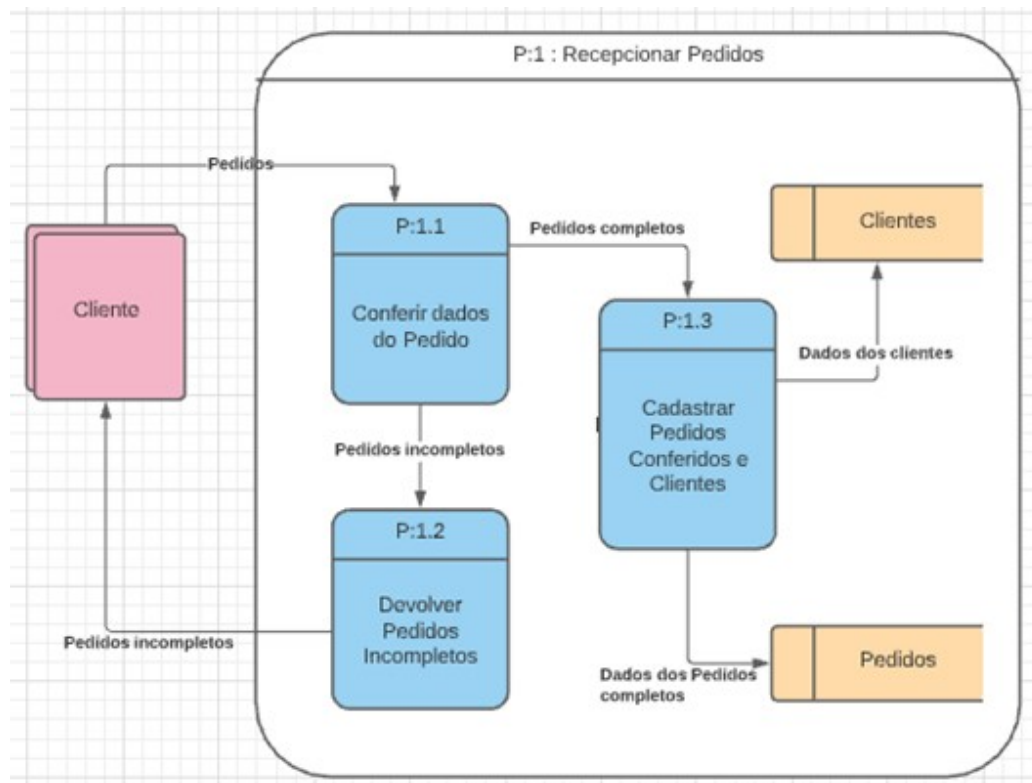
DFD NÍVEL 2

Seguem as regras para representação do DFD nível 2:

- É o detalhamento do nível 1 e, portanto, cada processo do nível 1 deve se dividir em, pelo menos, dois novos processos.
- Todos os processos do nível 1 devem ser detalhados no nível 2.
- O nível 2 de cada processo do nível 1 deve ser representado separadamente um do outro para melhor visualização e entendimento.
- Todas as entradas e saídas representadas no processo do nível 1 devem ser representadas também no nível 2.
- Se algo novo surgir no nível 2, o nível 1 e nível 0 também devem ser atualizados, caso essa nova informação não tenha sido reconhecida logo no início.
- A numeração do processo deverá ser formada pelo número do processo do nível 1 que está sendo detalhado e seguido de um número sequencial. Exemplos: P:1.1, P:1.2, P:1.3, P:2.1, P:2.2.

Portanto, seguindo essas regras, o DFD nível 2 do Sistema de Vendas está representado nas Figura 4 e 5.

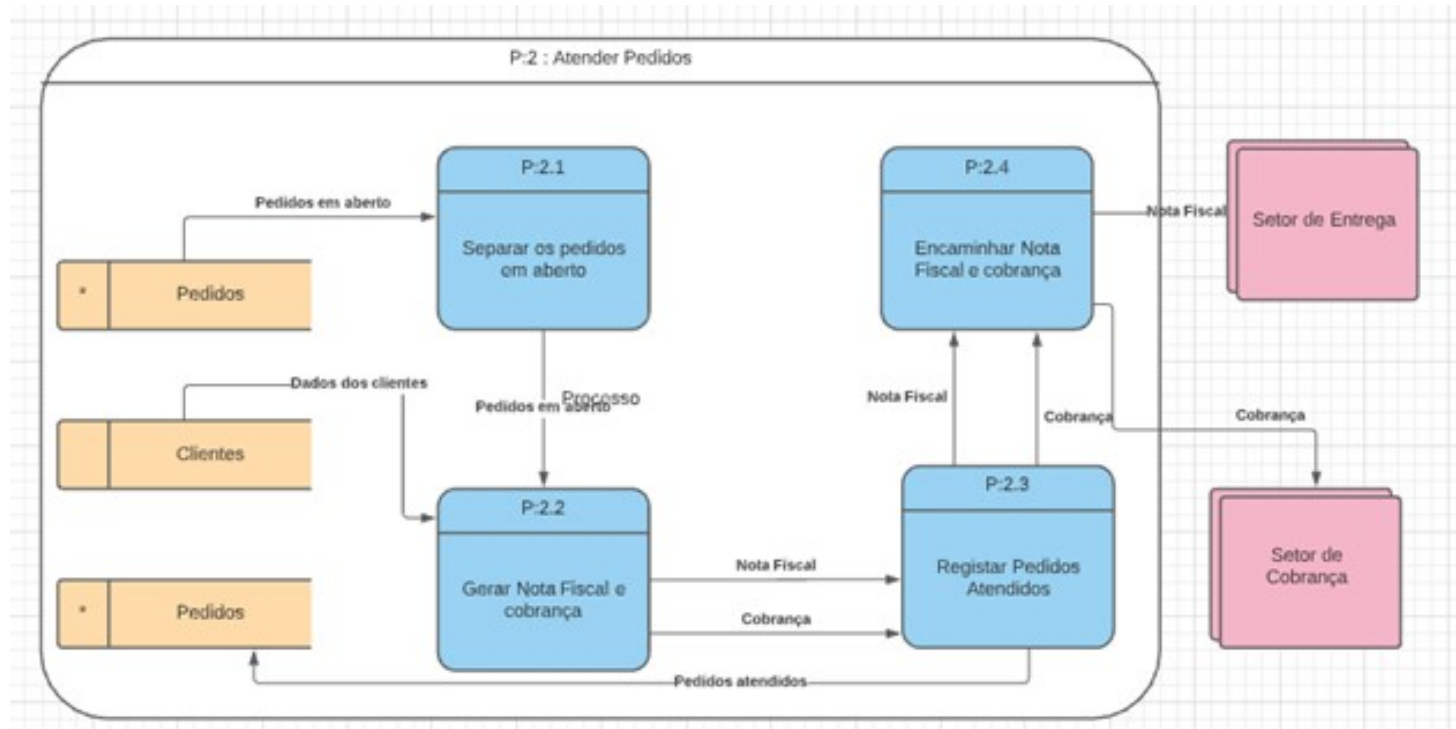
Figura 4 – DFD NÍVEL 2 do Processo P:1 – Recepcionar Pedidos



Fonte: Elaborada pela autora.

Observe, na Figura 4, que o processo P:1 – Recepcionar Pedidos foi detalhado a partir de outros três novos processos e todos eles têm nomes diferentes representando mais detalhadamente a função de cada um. Agora, temos um entendimento perfeito do que acontece nos processos. Observe que também temos uma ligação de processos com processos por meio de fluxo de dados. Isso é comum acontecer a partir do nível 2 por conter mais detalhes.

Figura 5 – DFD NÍVEL 2 do Processo P:2 – Atender Pedidos



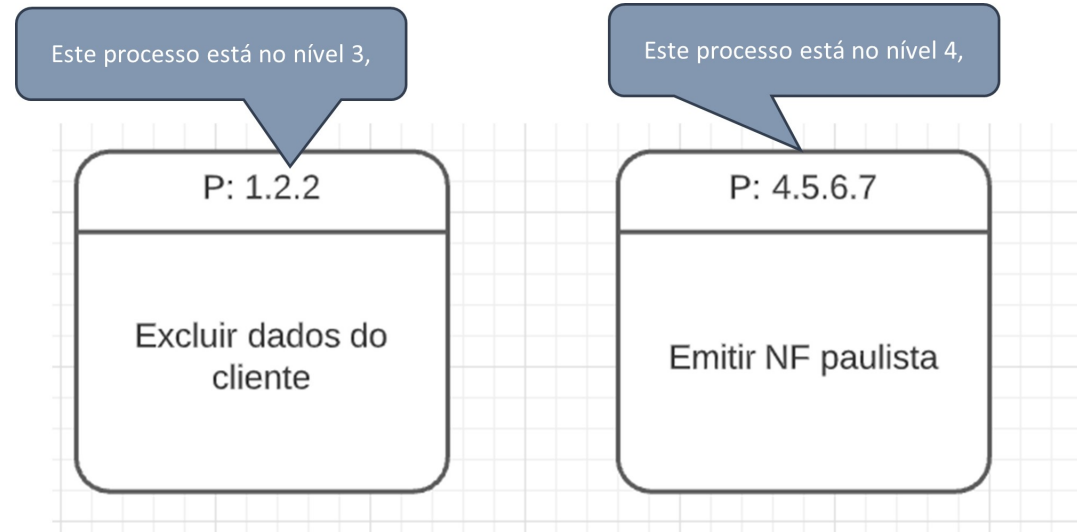
Fonte: Elaborada pela autora.

Observe, na Figura 5, que o processo P:2 – Atender Pedidos foi detalhado a partir de outros quatro novos processos e todos com nomes diferentes, especificando mais detalhadamente a função de cada um.

Podemos representar o DFD até o nível que acharmos necessário para o perfeito entendimento do processo. A partir do nível 3, podemos detalhar somente os processos do nível 2 que necessitam de mais informações.

A identificação do processo (número do processo) irá nos apresentar em que nível de detalhamento o DFD se encontra. Para entender melhor, observe o exemplo da Figura 6.

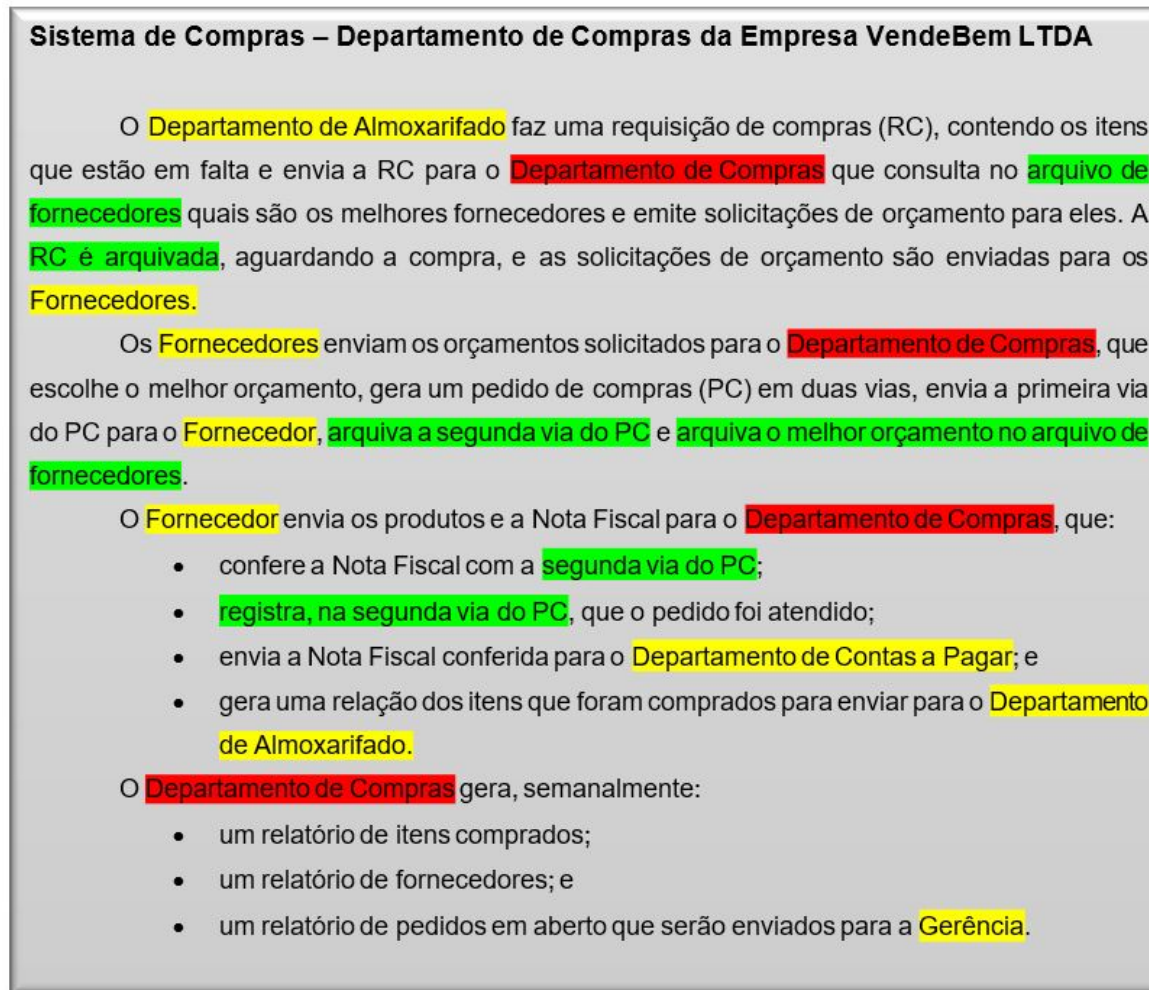
Figura 6 – Exemplos de Processos em níveis diferentes de detalhamento



Fonte: Elaborada pela autora.

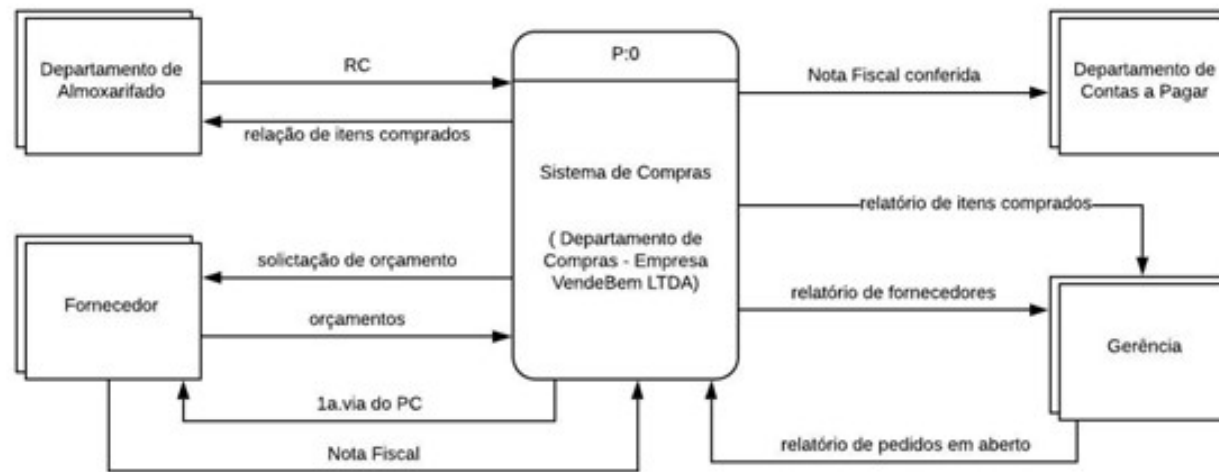
EXEMPLO DFD NÍVEL 1

Representaremos agora o DFD nível 1 do Sistema de Compras que foi utilizado como exemplo no Texto de Apoio da Aula 4.



Vejamos, novamente, o DFD nível 0 na Figura 7, pois não é possível iniciar o DFD nível 1 sem ter representado o DFD nível 0.

Figura 7 – DFD nível 0 do Sistema de Compras



Fonte: Elaborada pela autora.

Sugere-se que, antes de representar o DFD nível 1, seja feita uma análise dos requisitos, separando as atividades que são executadas no mesmo momento em processos diferentes, como é exemplificado no Quadro 1. Igualmente, sugere-se grifar os depósitos de dados, como foi feito em amarelo, no Quadro 1.

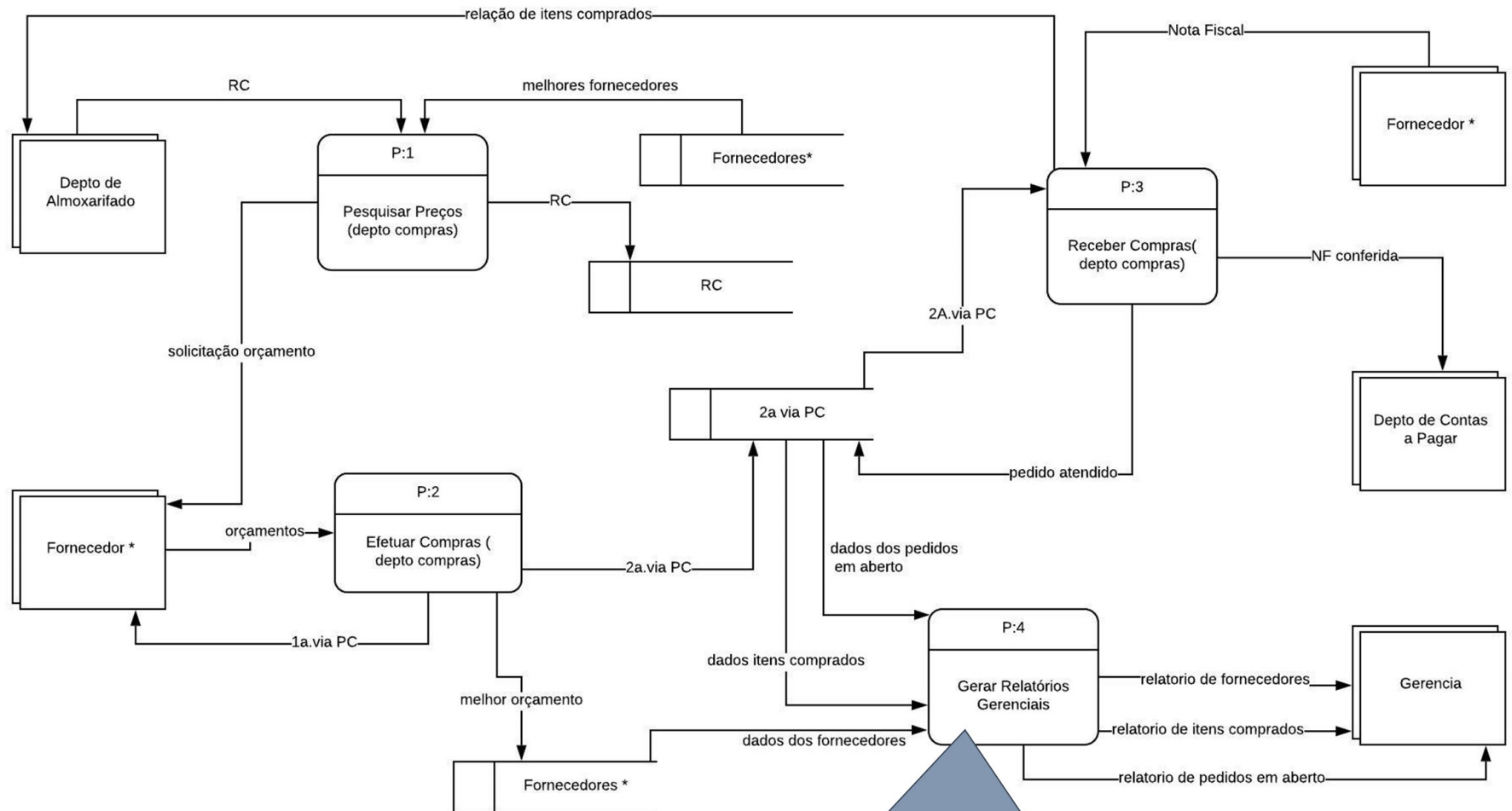
Quadro 1 – Separação dos requisitos em Processos

Atividades	Processos
O Departamento de Almoxarifado faz uma requisição de compras (RC), contendo os itens que estão em falta, para o Departamento de Compras que consulta, no arquivo de Fornecedores , quais são os melhores fornecedores e faz solicitações de orçamento para eles. A RC é arquivada , e as solicitações de orçamento são enviadas para os Fornecedores.	P1: PESQUISAR PREÇOS
Os Fornecedores enviam os orçamentos para o Departamento de Compras, que escolhe o melhor orçamento, gera um pedido de compras (PC) em duas vias, envia a primeira via do PC para o Fornecedor, arquiva a segunda e arquiva o melhor orçamento no arquivo de fornecedores .	P2: EFETUAR COMPRAS
O Fornecedor envia os produtos e a Nota Fiscal para o Departamento de Compras, que confere a Nota Fiscal com a segunda via do PC arquivada , registra nessa segunda via que o pedido foi atendido, envia a Nota Fiscal conferida para o Departamento de Contas a Pagar, gera uma relação dos itens que foram comprados para enviar para o Departamento de Almoxarifado.	P3: RECEBER COMPRAS
O Departamento de Compras gera, semanalmente, um relatório de itens comprados, um relatório de fornecedores e um relatório de pedidos em aberto que serão enviados para a Gerência.	P4: GERAR RELATÓRIOS GERENCIAIS

Fonte: Elaborado pela autora.

Após a análise realizada no Quadro 1 fica mais simples representar o DFD nível 1, como ilustra a Figura 8.

Figura 8 – DFD nível 1 do Sistema de Compras



Observe que os relatórios são gerados pelo processo P:4 a partir de informações obtidas dos depósitos de dados.

Fonte: Elaborada pela autora.

- Observe, na Figura 8, que a entidade externa Fornecedor foi repetida no DFD e, por isso, há um asterisco chamando a atenção para esse fato. O mesmo acontece com o depósito de dados Fornecedores. Portanto, é possível, a partir do DFD nível 1, repetir Entidades Externas e Depósitos de Dados para ter uma visualização mais organizada e limpa, sem fluxos de dados se cruzando.
- Observe também que, nos DFDs nível 1 representados neste Texto de Apoio, as entidades externas são sempre representadas para o lado de fora do DFD, e os processos e depósitos de dados são representados no meio.

DIAGRAMA DE ATIVIDADES

O Diagrama de Atividades é outra ferramenta que pode ser utilizada para modelar processos de negócios. O Diagrama de Atividades é um dos diagramas que faz parte da UML (*Unified Modeling Language*).

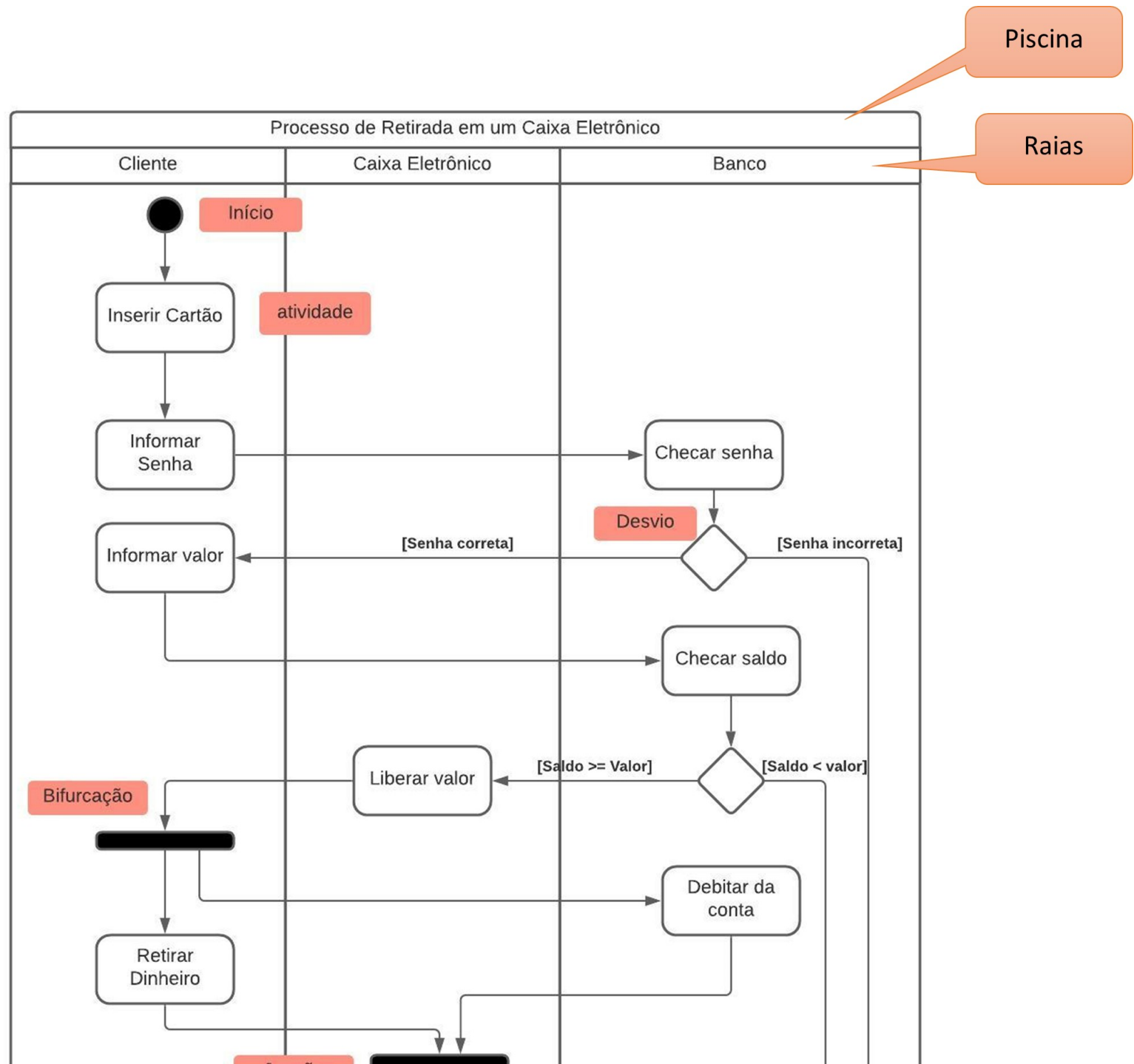
Seguem algumas de suas características:

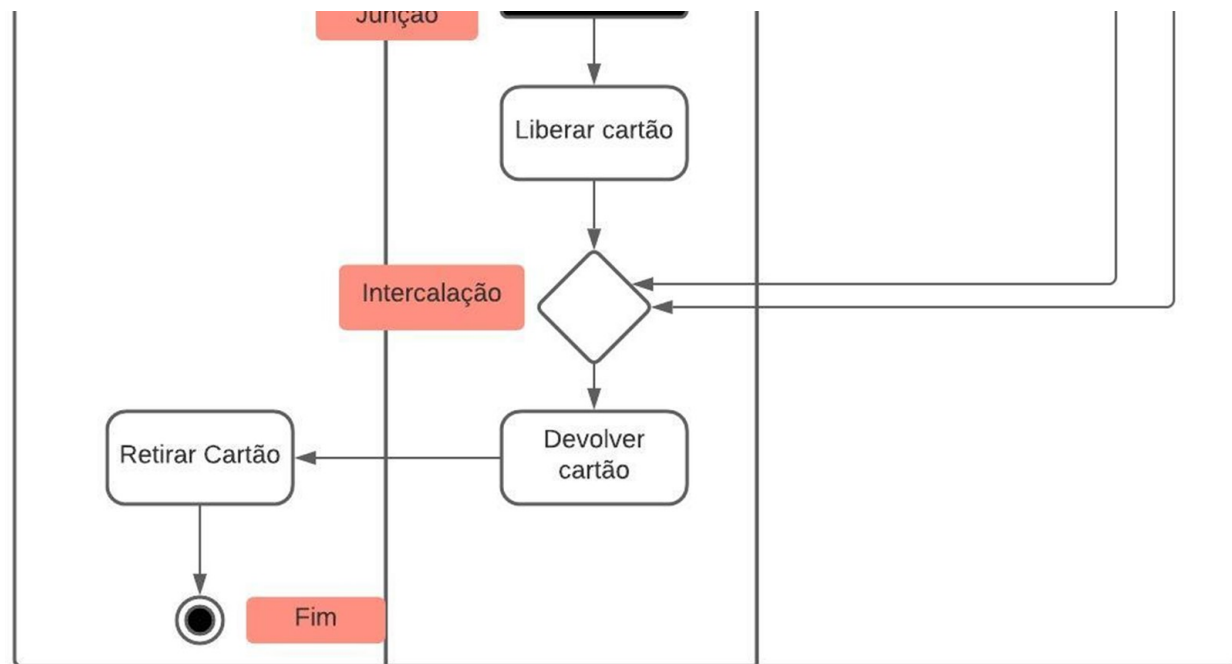
- Podem ser utilizados em todas as etapas de desenvolvimento de software e para diversos fins.
- São muito semelhantes aos fluxogramas.
- Podem ser usados para representar um fluxo de eventos em um processo de negócios.
- Podem ser usados para examinar processos de negócios a fim de identificar seu fluxo e suas necessidades.

A Figura 9 apresenta um Diagrama de Atividades do Processo de Retirada em um Caixa Eletrônico. Observe os seguintes tópicos na Figura 9:

- Temos a representação de uma Piscina (processo) com três raias (Cliente, Caixa Eletrônico e Banco).
- O início do processo é no Cliente, e cada atividade é representada na coluna (raia) respectiva a quem executa essa atividade.
- Os fluxos (setas) representam a sequência em que as atividades são executadas.
- O Diagrama de Atividades é sempre representado de cima para baixo e da esquerda para a direita.

Figura 9 – Diagrama de Atividades do Processo de Retirada em um Caixa Eletrônico




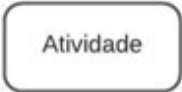




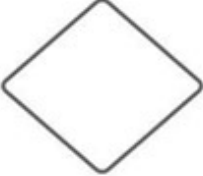


Adaptado de: VALLE; OLIVEIRA (2013, p. 59).

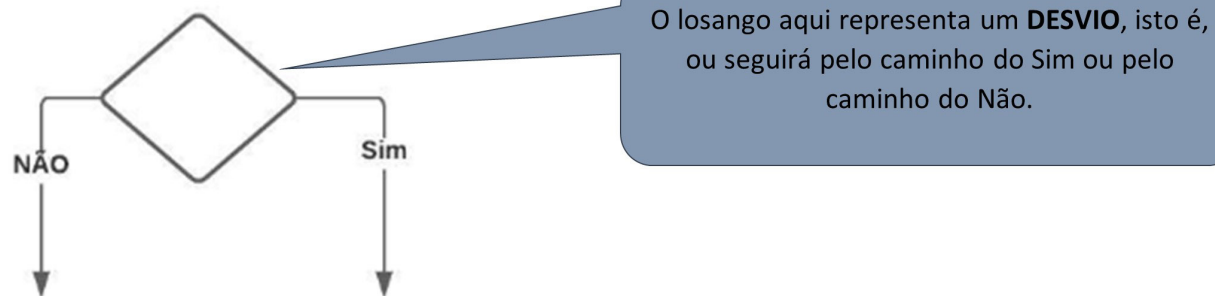
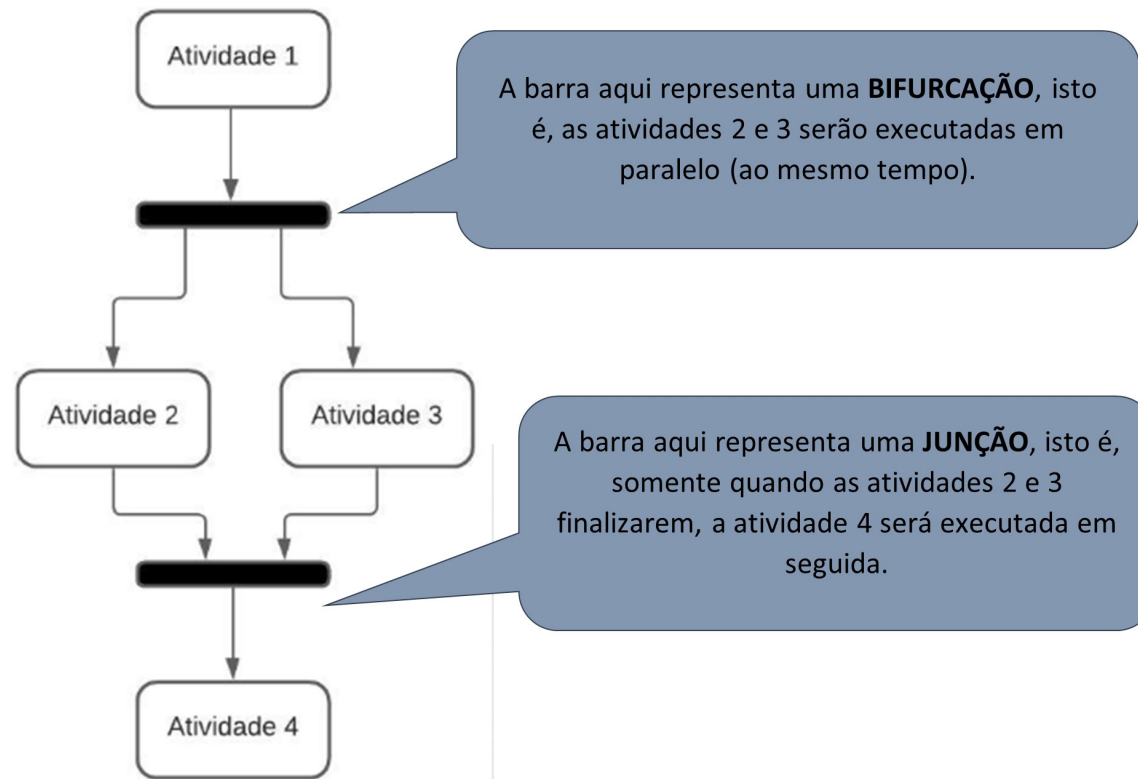
Simbologia do Diagrama de Atividades

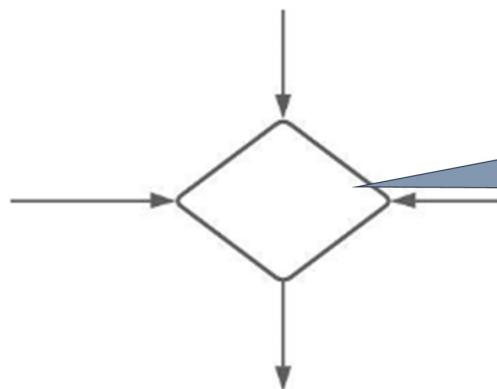
Que tal conhecer detalhadamente cada símbolo do Diagrama de Atividades.

Símbolo	Descrição
	Define o início do processo.
	Define o fim do processo e pode ter mais de um fim no processo.
	Indica a direção do fluxo e a sequência das atividades.
	É a atividade propriamente dita. Usamos este elemento quando citamos uma atividade no diagrama. Por exemplo: "Processar Pedido" é uma atividade que seria ilustrada com esta forma.

	<p>Bifurcação/Junção</p> <p>Pode representar uma bifurcação ou uma junção. A bifurcação representa atividades que são executadas em paralelo (ao mesmo tempo) e a junção representa a continuidade das atividades em paralelo depois que são executadas ao mesmo tempo.</p>
	<p>A piscina representa o processo modelado, e as raia representam quem participa do processo e quais atividades são executadas por cada participante.</p>
	<p>Desvio/Intercalação</p> <p>Pode representar uma decisão ou pode ser utilizado para unir vários caminhos diferentes que executam a mesma atividade.</p>

Agora, vamos detalhar e exemplificar os símbolos de bifurcação/ junção e decisão/ intercalação.





O losango aqui representa uma **INTERCALAÇÃO**, isto é, une vários caminhos diferentes para dar continuidade a uma atividade que é comum para todos os caminhos que se conectam como losango.

CONCLUSÃO

Até o momento, aprendemos duas ferramentas para modelar processos de negócios: o DFD e o Diagrama de Atividades. Cada uma representa os processos com diferentes tipos de detalhes, portanto, cabe ao profissional escolher a que melhor se adapta à situação em questão ou, então, utilizar as duas ferramentas, uma como complemento da outra.

Na próxima aula, conheceremos mais uma ferramenta para modelar processos de negócios, o BPMN.

REFERÊNCIAS

DENNIS, Alan; WIXOM, Barbara Haley; ROTH, Roberta M. *Análise e Projeto de Sistemas*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

VALLE, Rogerio; OLIVEIRA, Saulo Barbará (org). *Análise e modelagem de processos de negócio: foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation)*. 6. reimpr. São Paulo: Atlas, 2013.