

Business Process Model and Notation 2.0.2



Thiago Gottardi
Elisa Yumi Nakagawa
Paulo Cesar Masiero

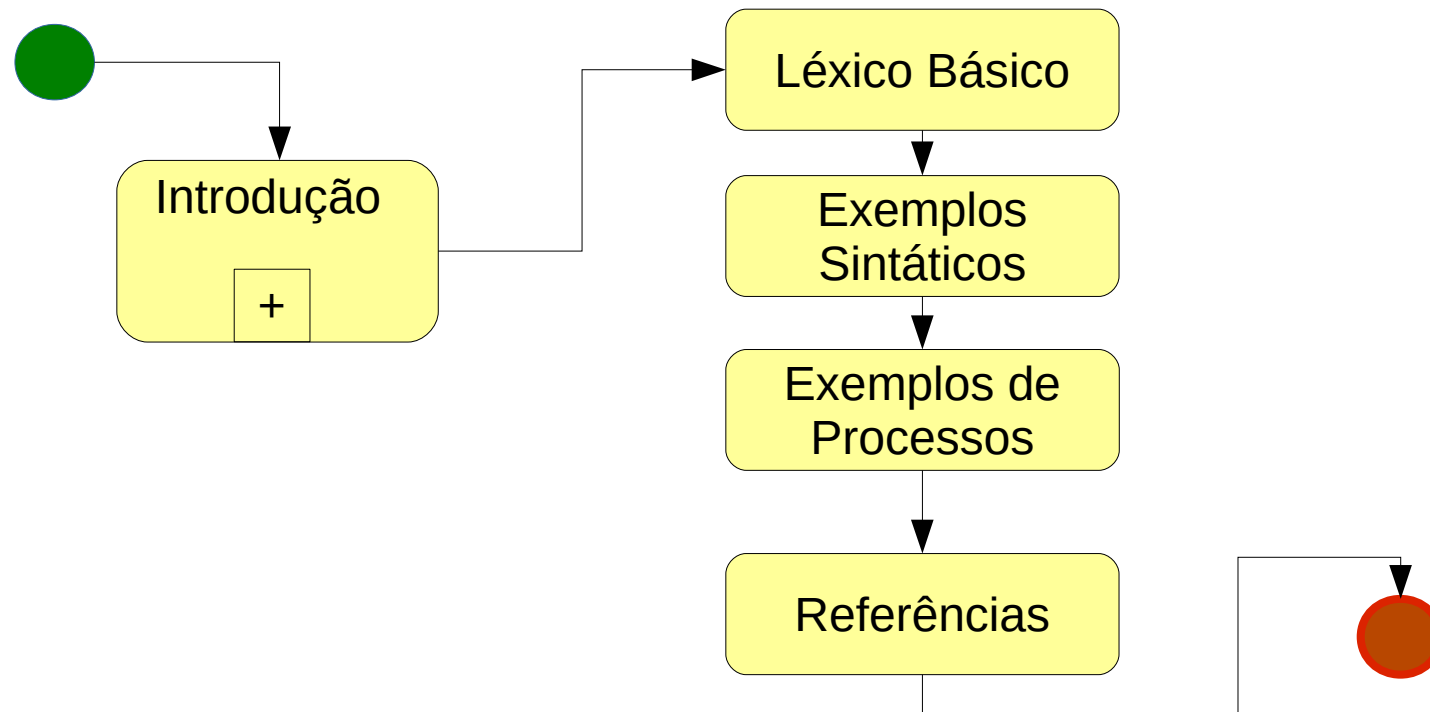
Agradecimentos Especiais

Roberto dos Santos Rocha (ICMC)
João Porto de Albuquerque (ICMC)
Marcelo Fantinato (EACH)
Anderson da Silva Marcolino (ICMC)
Felipe Diniz Dalillo (ICMC)

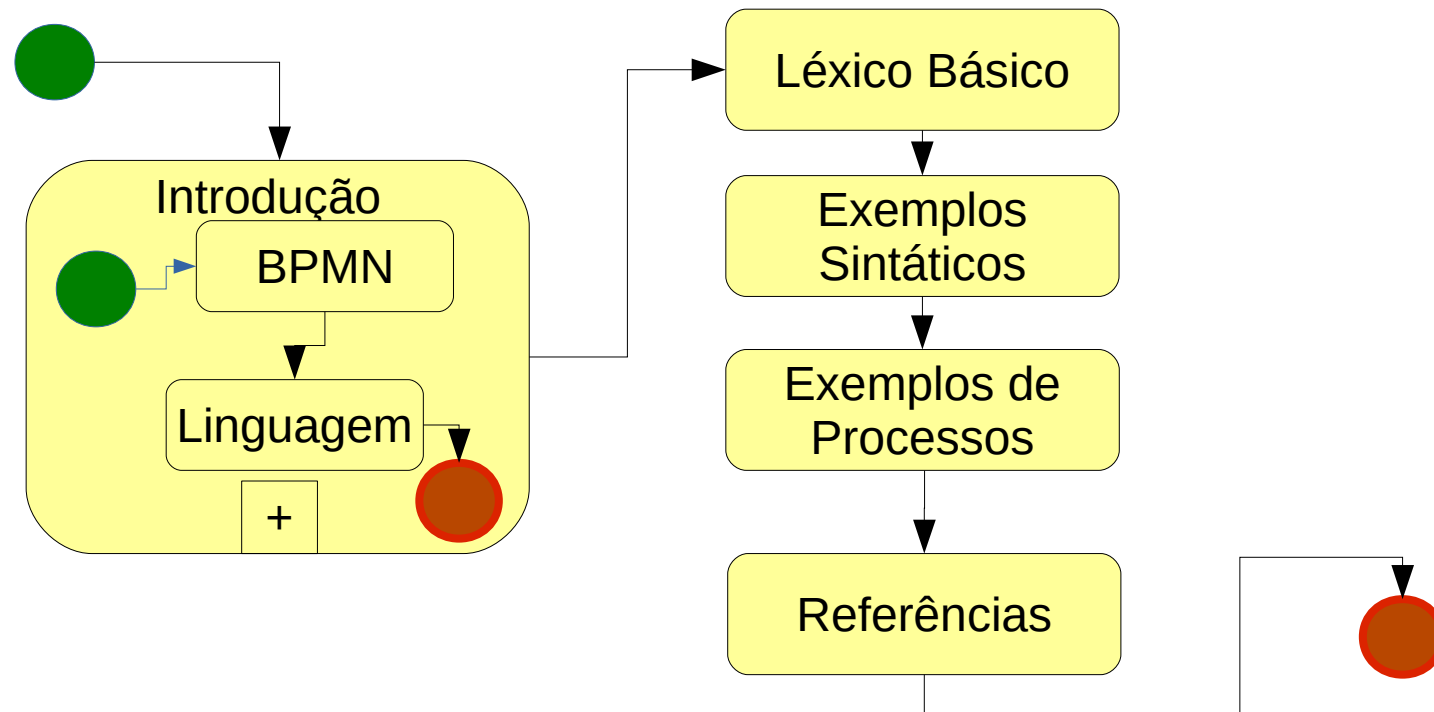
Roteiro

- Introdução;
 - Diagrama de Colaboração;
 - Linguagem;
- Léxico Básico;
- Exemplos Sintáticos;
- Exemplos de Processos;
- Referências.

Roteiro

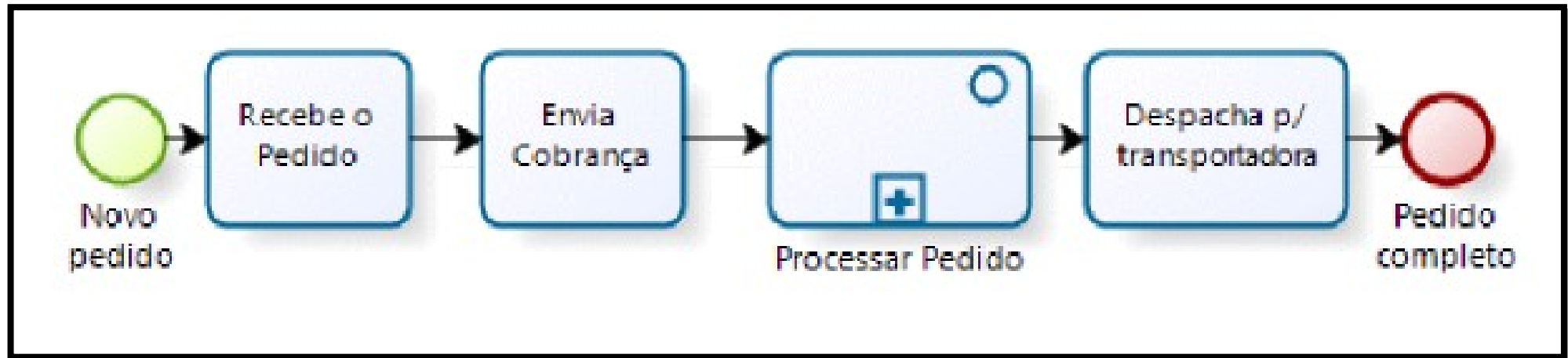


Roteiro



Introdução: BPMN e Colaboração

- BPMN possui definição semi-formal
 - Linguagem;
 - Especificação OMG.



Introdução

- BPMN possui definição semi-formal
 - Linguagem;
 - Especificação OMG.
- Linguagem:
 - Léxico (conjunto de palavras);
 - Sintático (estrutura de frases).

Introdução

- Léxico
 - {"estudadas", "ordem", "palavras", "são", "sem"};
- Sintático:
 - Palavras são estudadas com ordem.

Léxico Básico

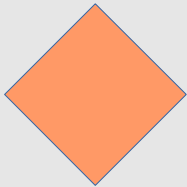
Atividade

Nome de Atividade

Evento



Porta



Nós de Fluxo

Passagem de Controle/Fluxo



Passagem de Mensagem



Associação



Arestas de Conexão

Piscina

Piscina

Piscina com Raias

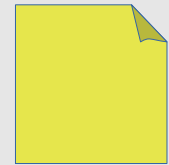
Piscina

Raia

Raia

Piscinas (Perspectivas)

Artefato



nome
[estado]

Anotação Textual

Comentário

Grupo

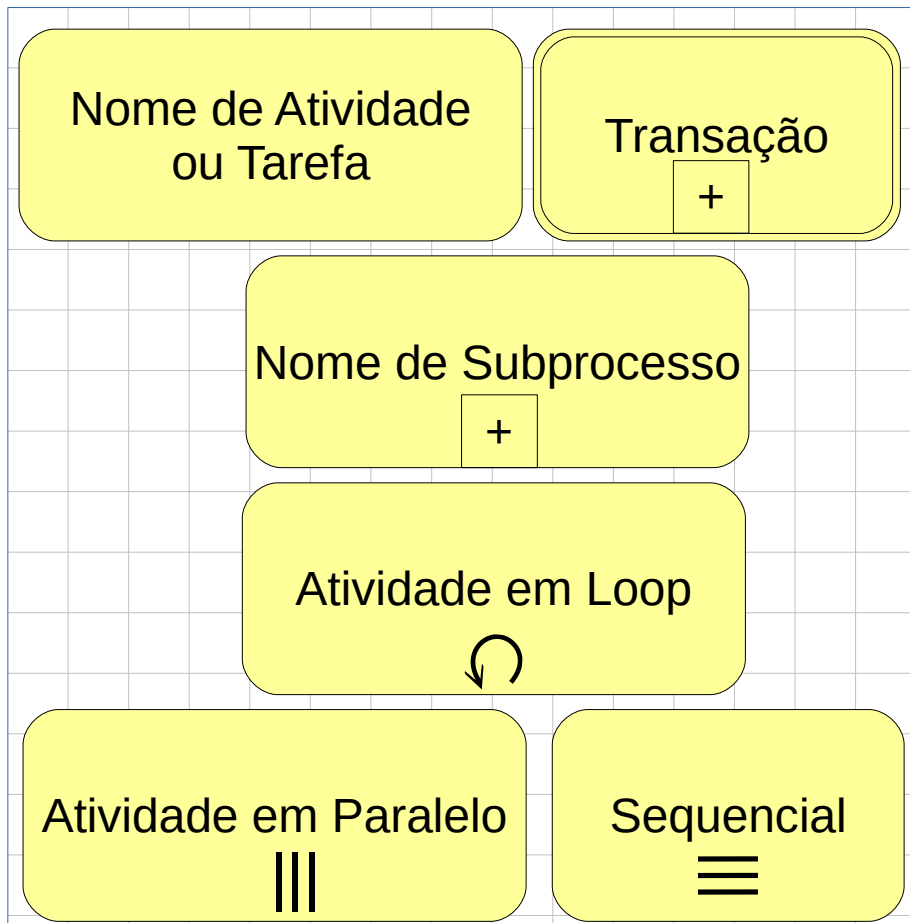


Mensagem



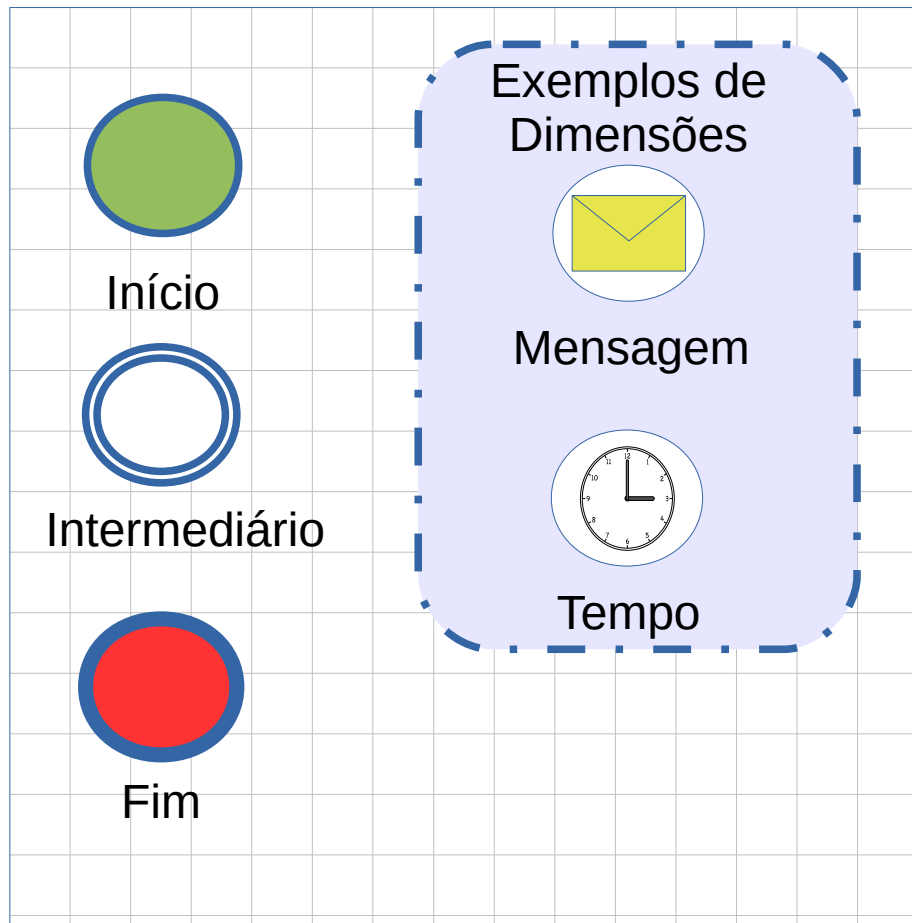
Outros objetos

Atividade



- Realização de trabalho;
- Atomica ou não:
 - Transações.
- Sub-dividido em
 - Sub-processos;
 - Tarefas.

Evento



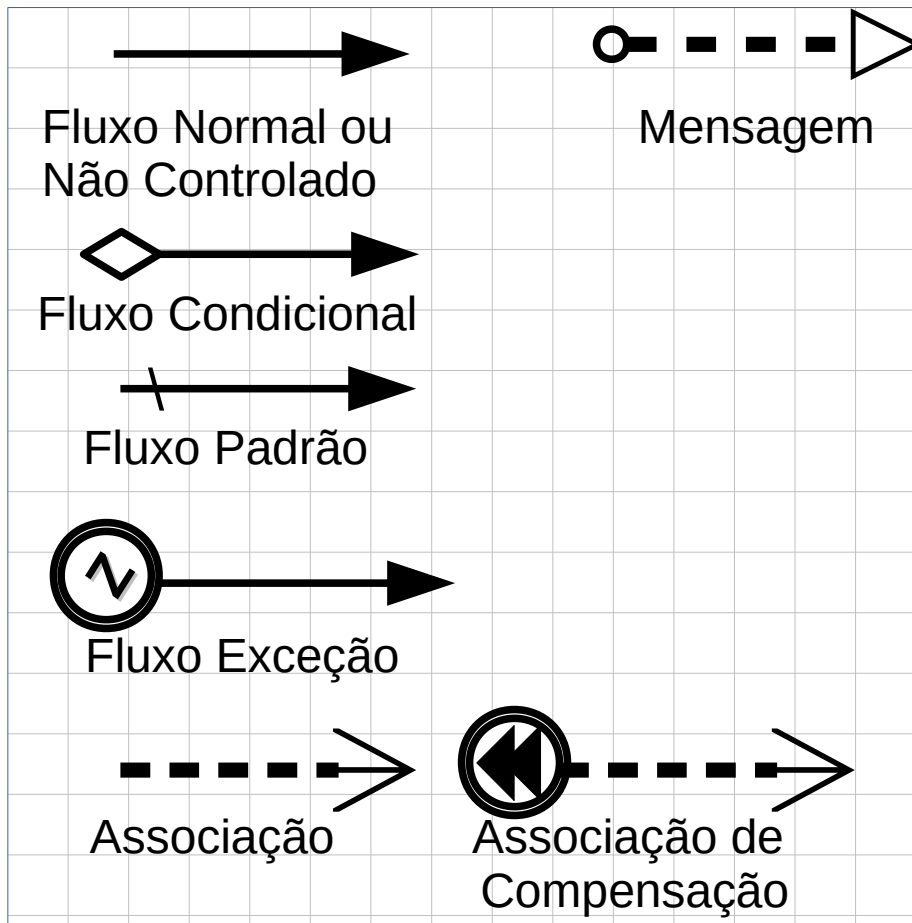
- Ocorrência, instante;
- Disparo ou resultado
- Causa ou impacto.

Porta (Gateway)



- Ocorrência, instante;
- Disparo ou resultado
- Causa ou impacto.

Arestas



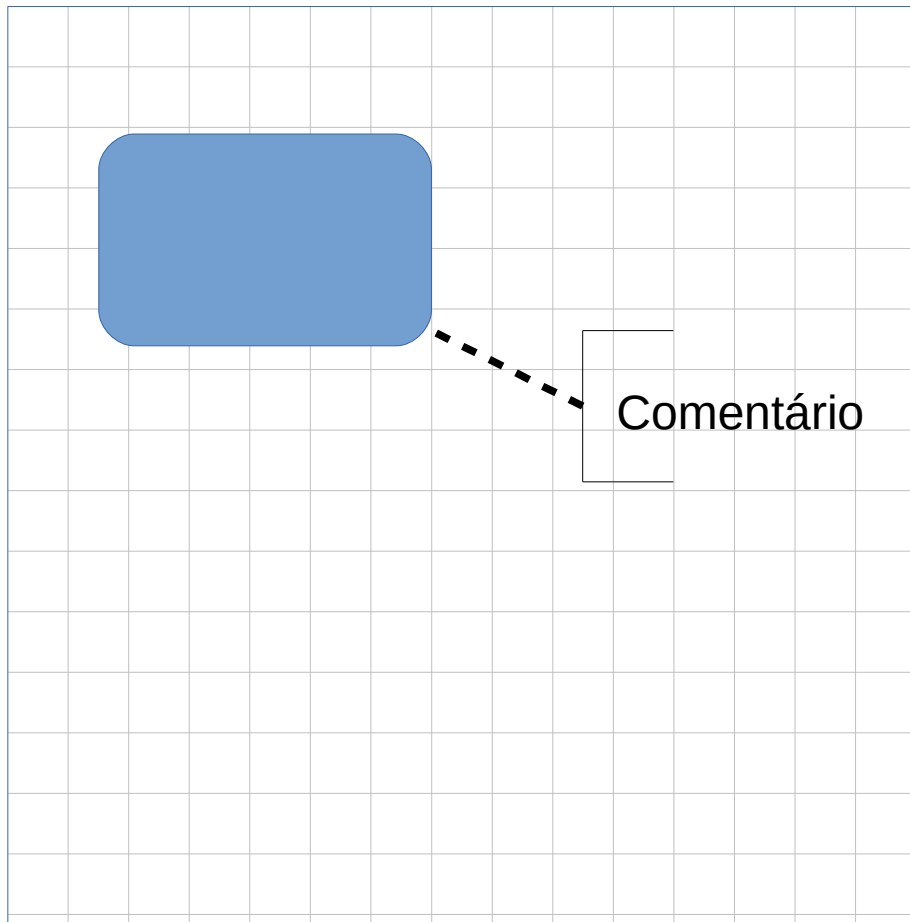
- Relação entre objetos;
- Tipos:
 - Fluxo de controle;
 - Associação;
 - Mensagem.

Piscinas

- Agrupamento de objetos
 - Perspectivas.



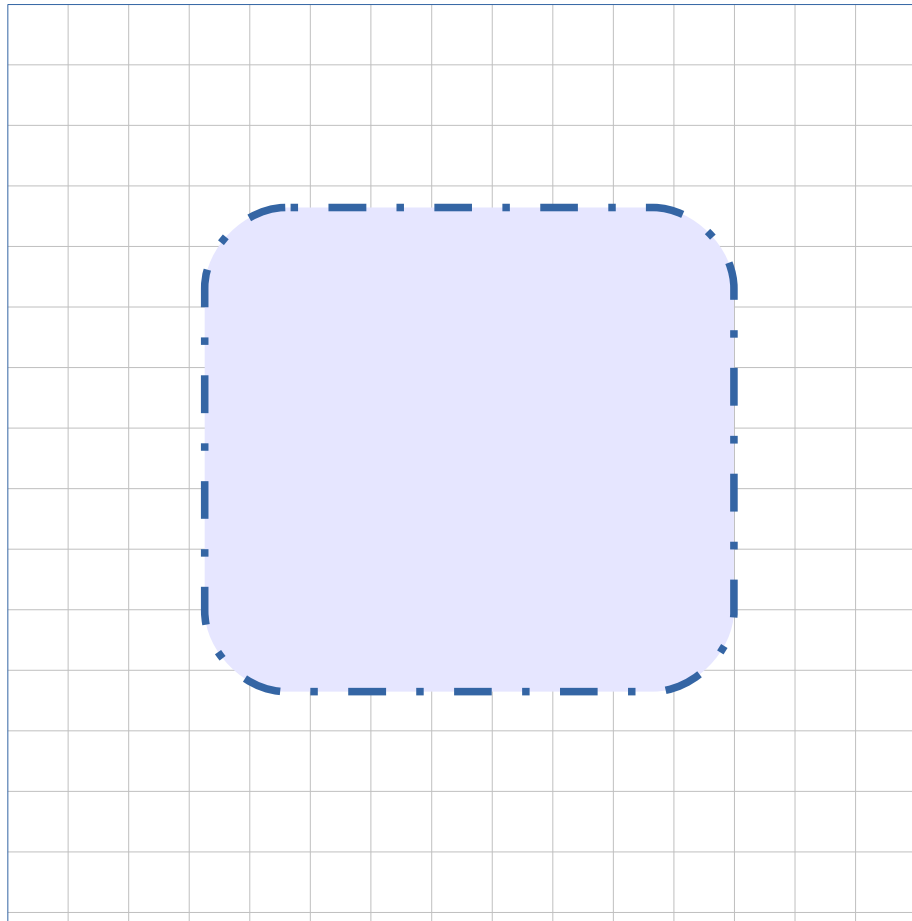
Anotação Textual



- Combinação
 - Associação;
 - Rótulo.

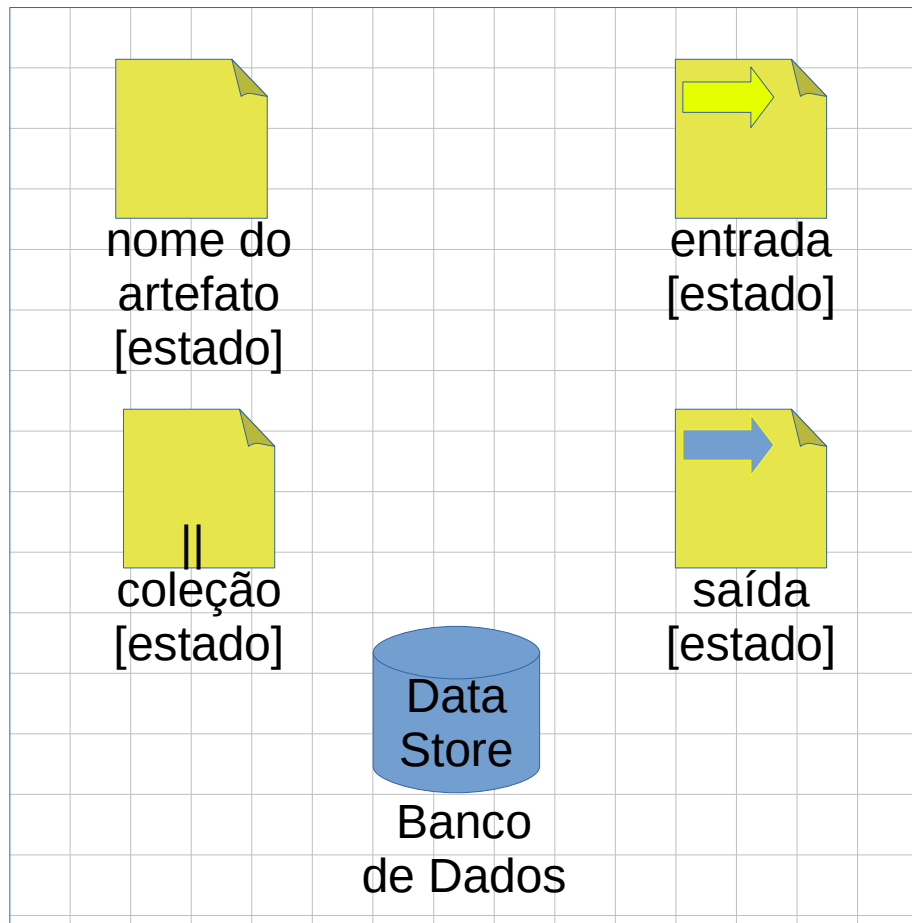
- Rótulo
 - Comentário.

Grupo



















































- Agrupamento de objetos
 - Genérico.

Artefatos



















































- Artefatos
 - construção humana.
- Na prática:
 - Dados.
- Estado é opcional
 - Descrição de como está o artefato no instante.

Dimensões de Eventos

	"Catching"		"Throwing"		Non-Interrupting	
Message						
Timer						
Error						
Escalation						
Cancel						
Compensation						
Conditional						
Link						
Signal						
Terminate						
Multiple						
Parallel Multiple						

- Eventos podem possuir outra dimensão
 - Categoriza o tipo do evento.

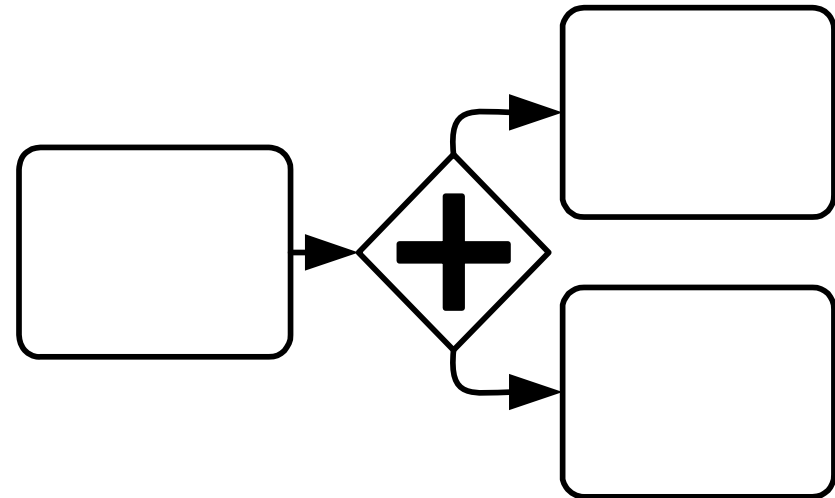
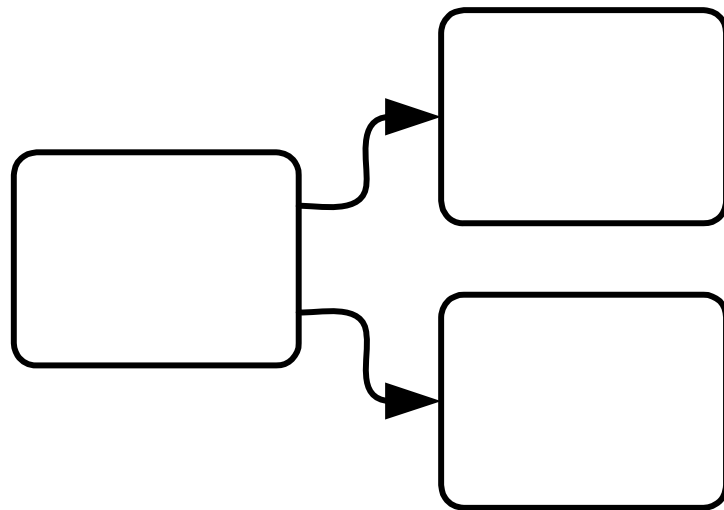
Dimensões de Eventos

	Início Intermediário Fim					
	Captura		Lança		Sem Interrupção	
Mensagem						
Temporização						
Erro						
Aumento						
Cancelamento						
Compensação						
Condicional						
Enlace						
Sinal						
Terminação						
Multiplo						
Paralelo						
Multiplo						

Eventos podem possuir outra dimensão

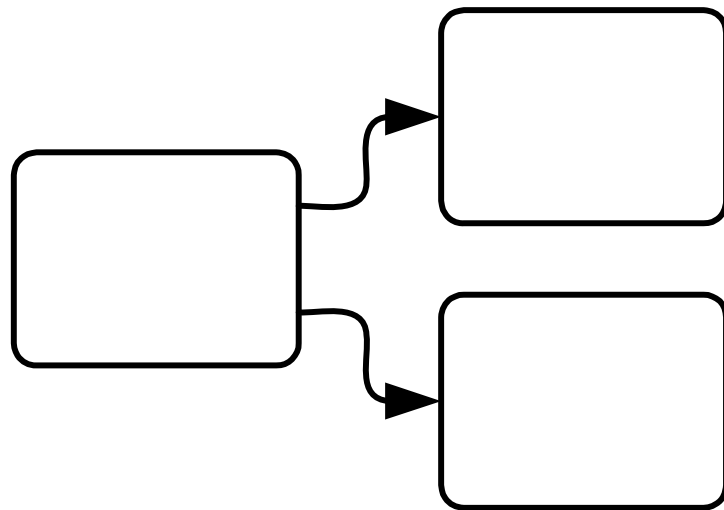
- Categoriza o tipo do evento.

Exemplo: Divergência

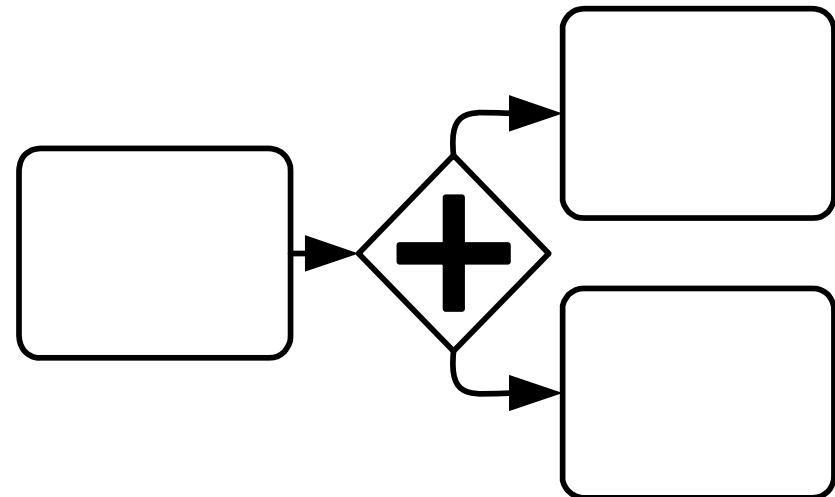


--	--

Exemplo: Divergência

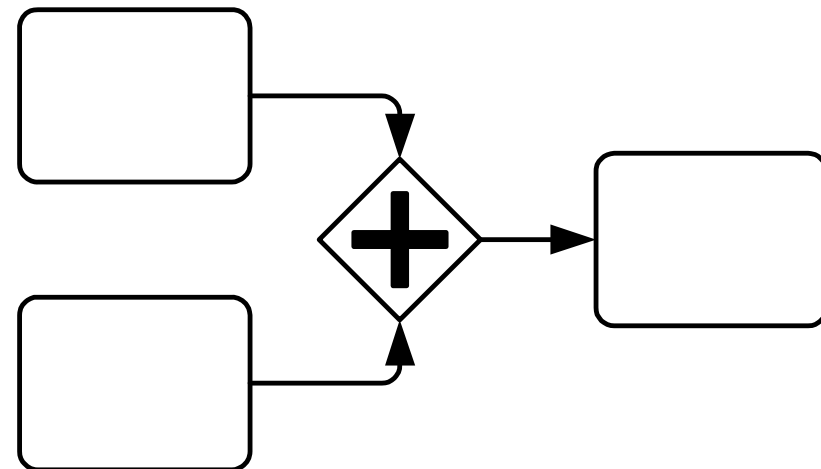
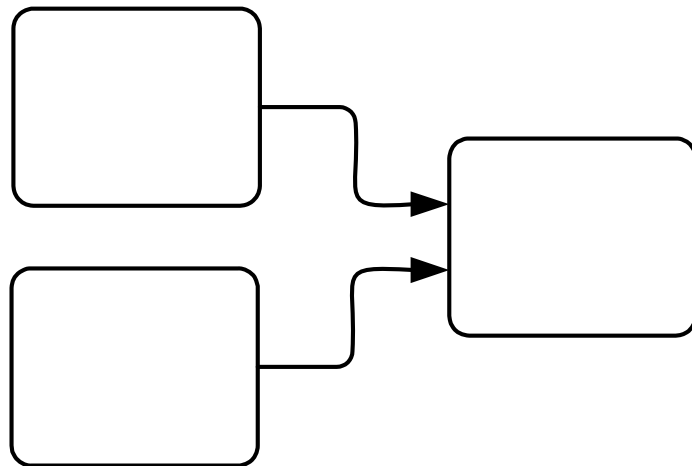


Divergência Implícita



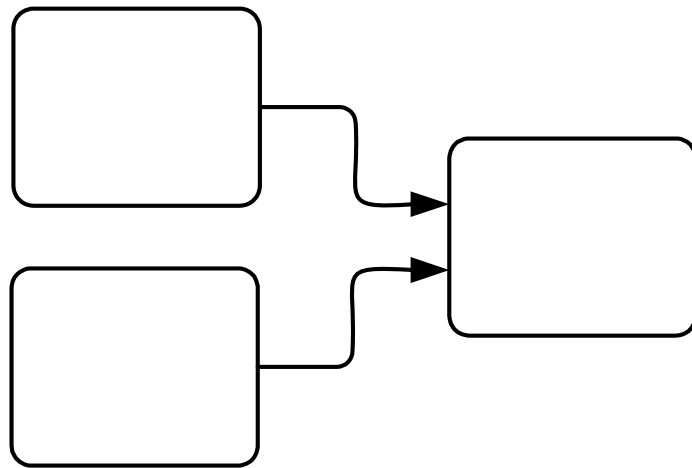
Porta de Paralelo

Exemplo: Convergência

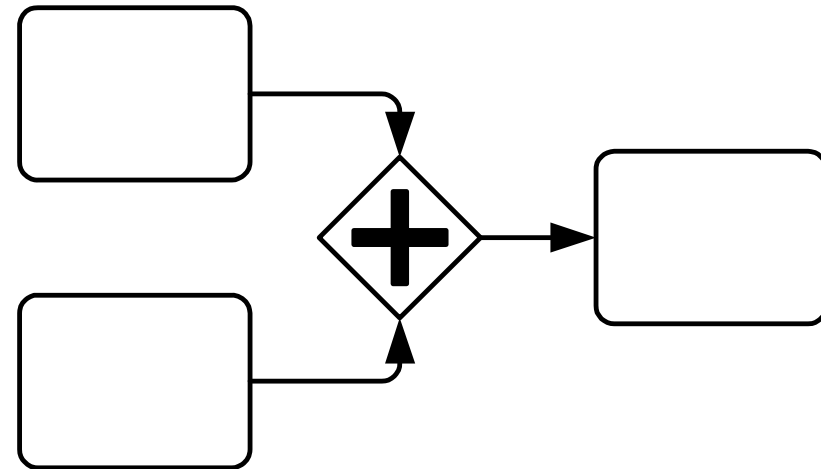


--	--

Exemplo: Convergência

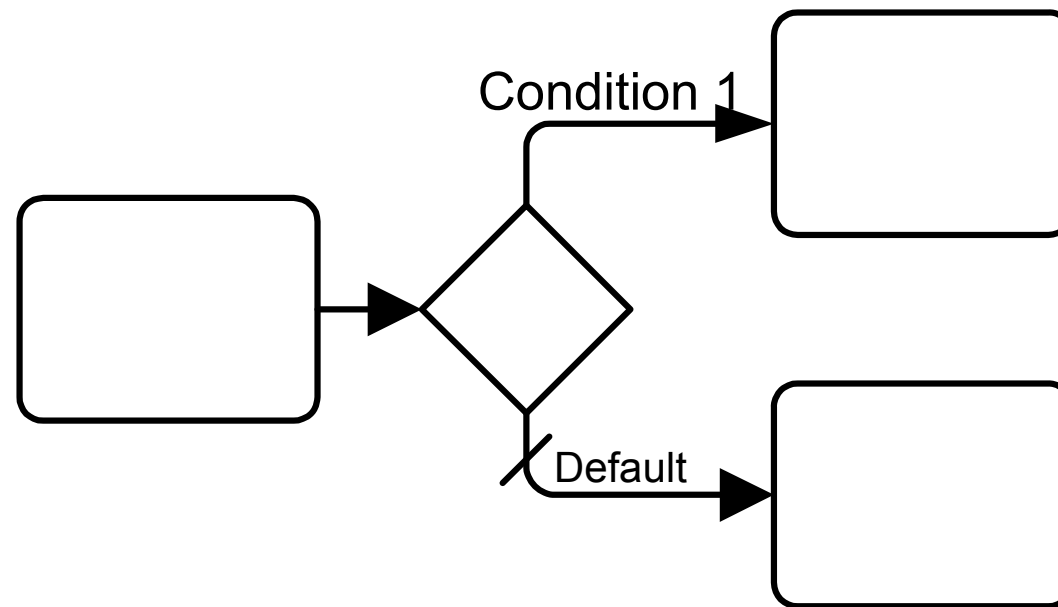


Convergência Implícita

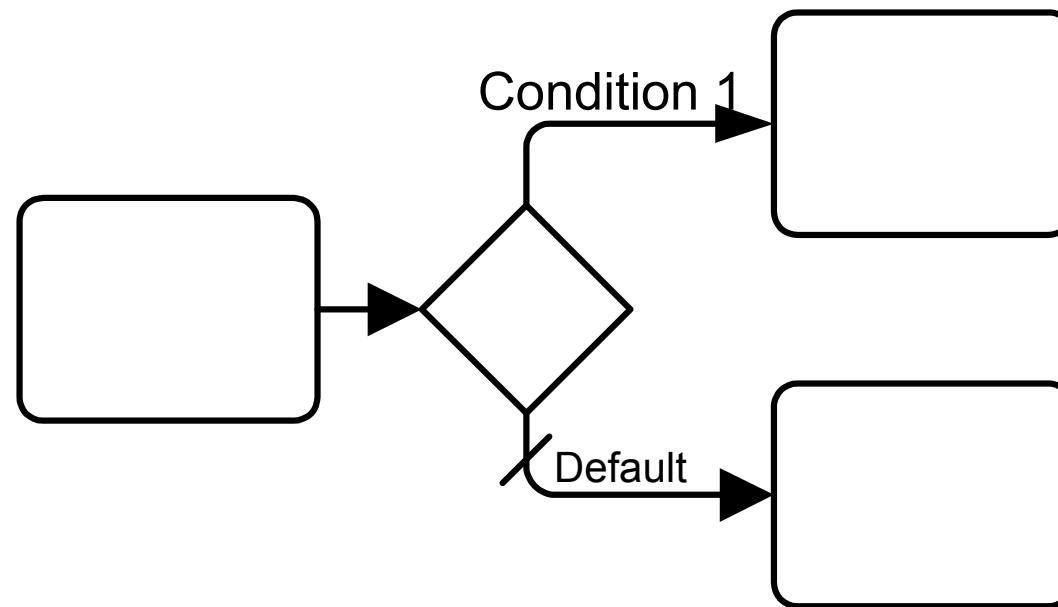


Porta de Paralelo

Exemplo: Exclusivo com Default

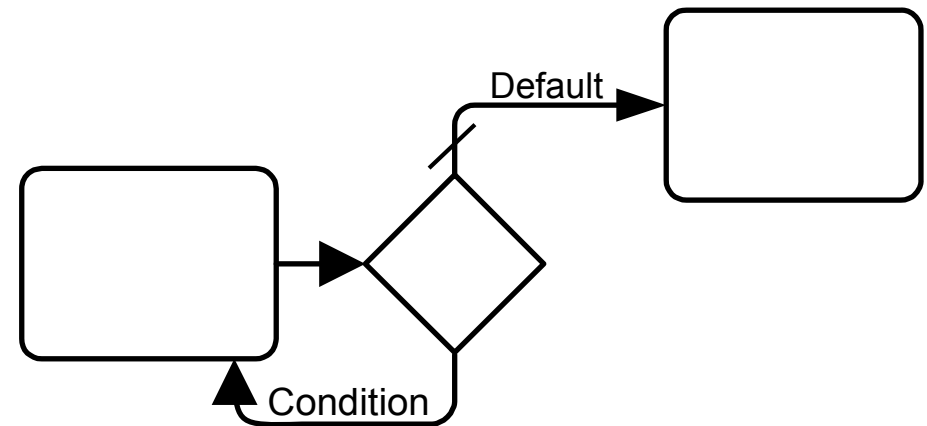
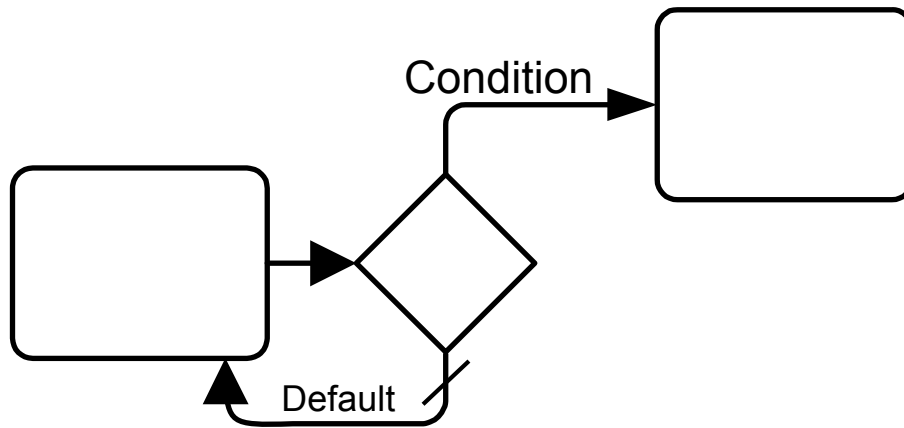


Exemplo: Exclusivo com Default



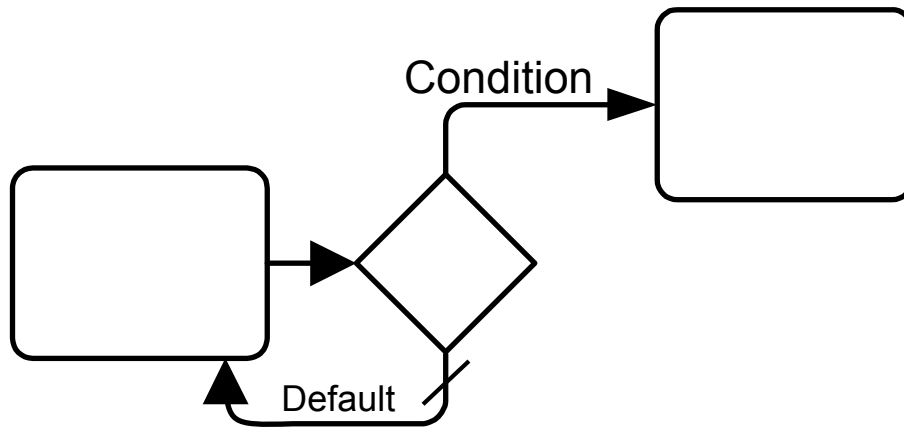
Porta de Exclusivo

Exemplo: Repetição (Loop)

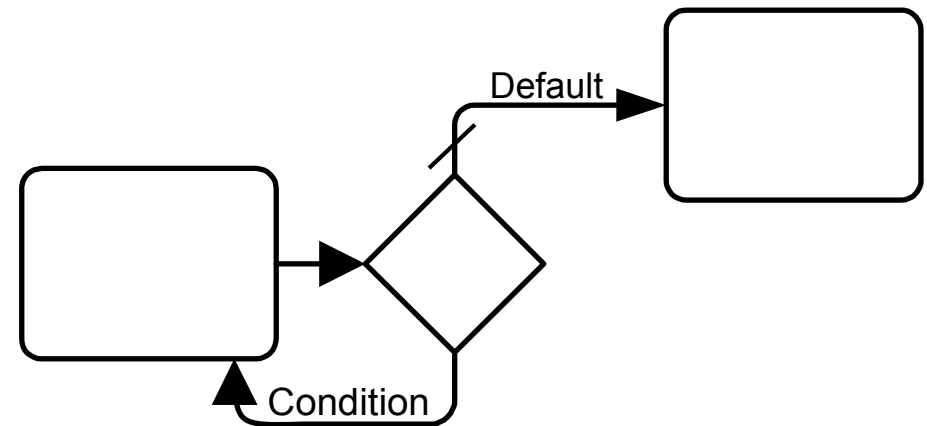


--	--

Exemplo: Repetição (Loop)

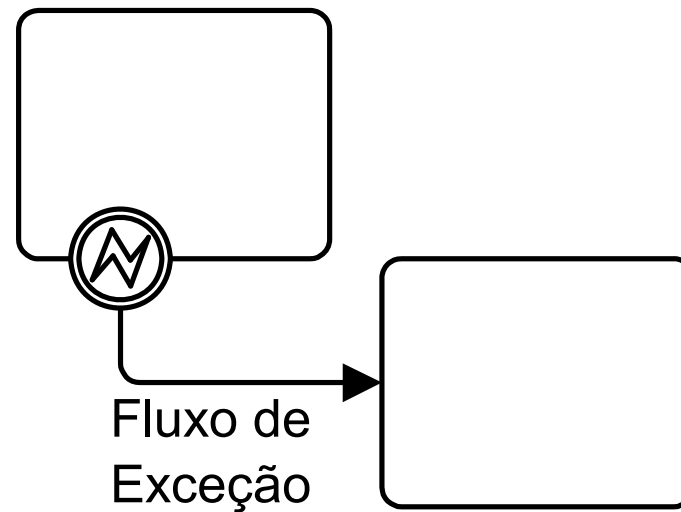


Repita **até** Condição

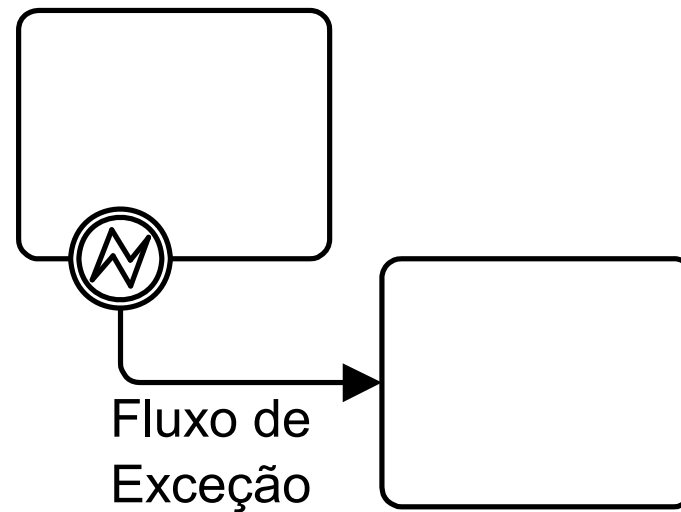


Repita **enquanto** Condição

Exemplo: Exceção

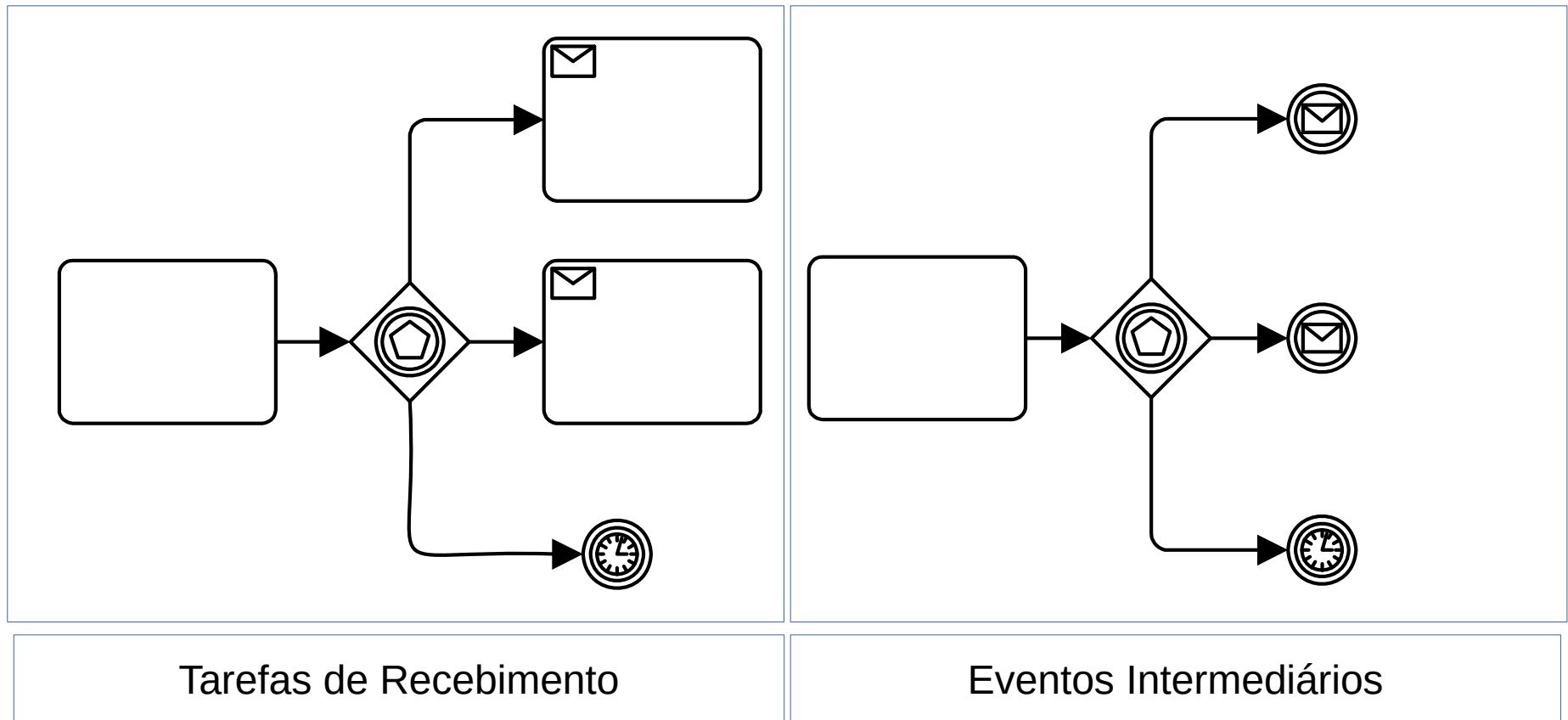


Exemplo: Exceção

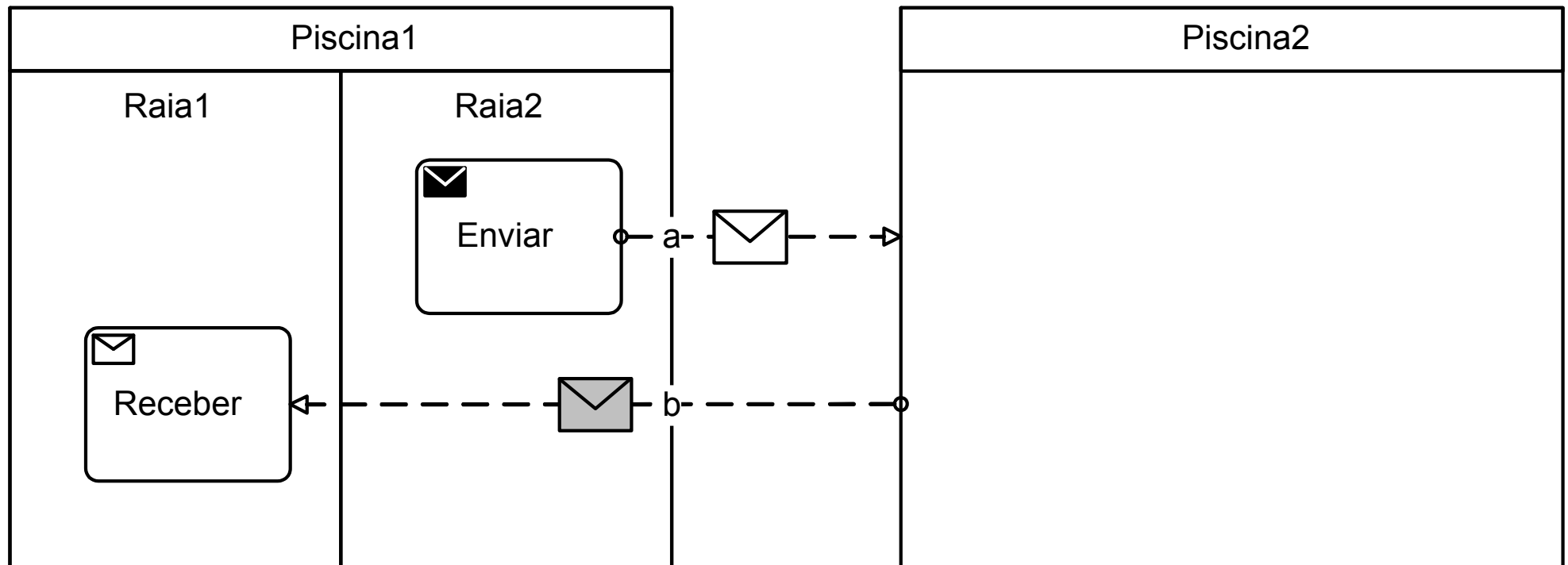


Evento Intermediário de Exceção

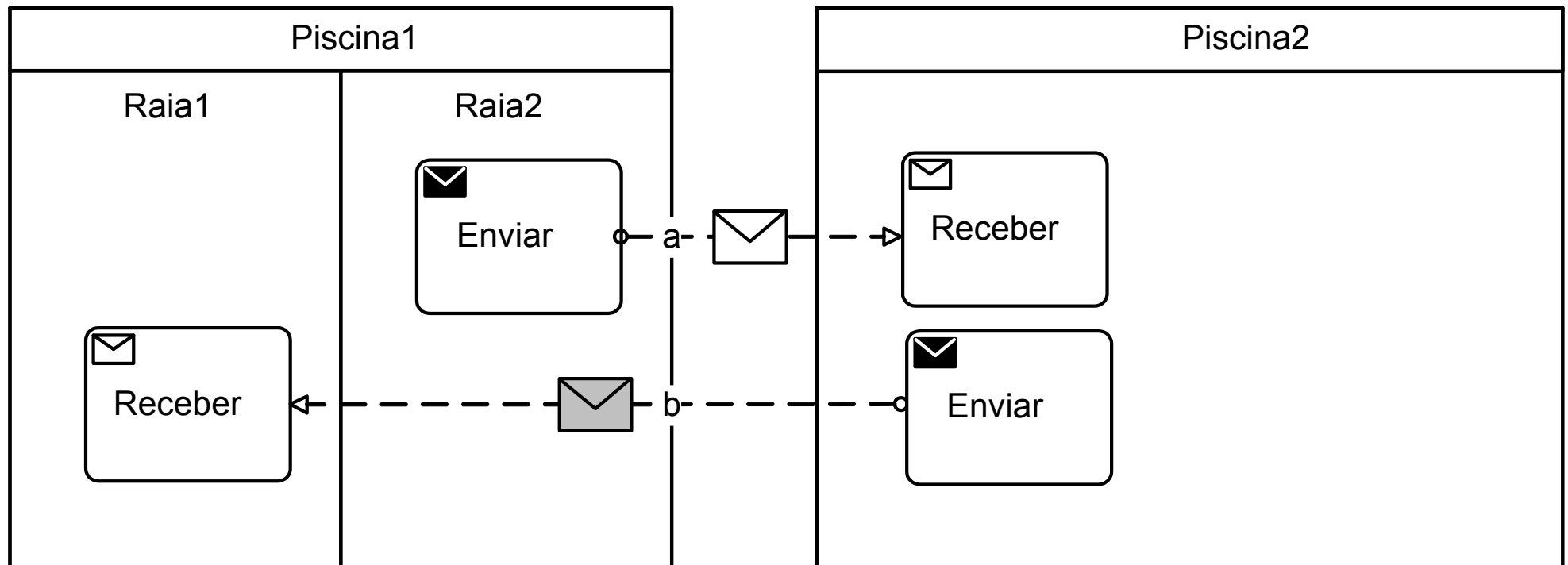
Exemplo: Exclusivo com Default



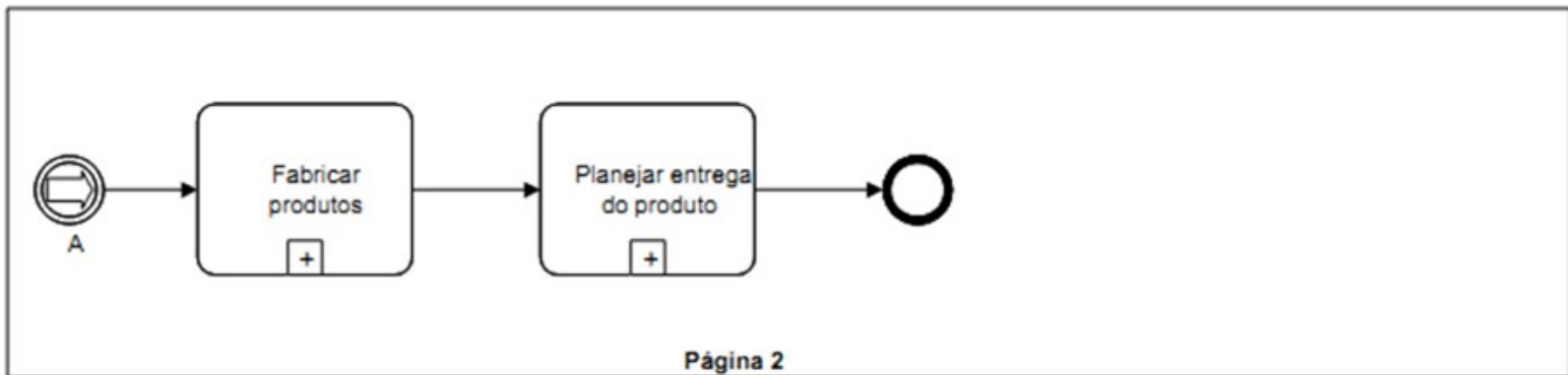
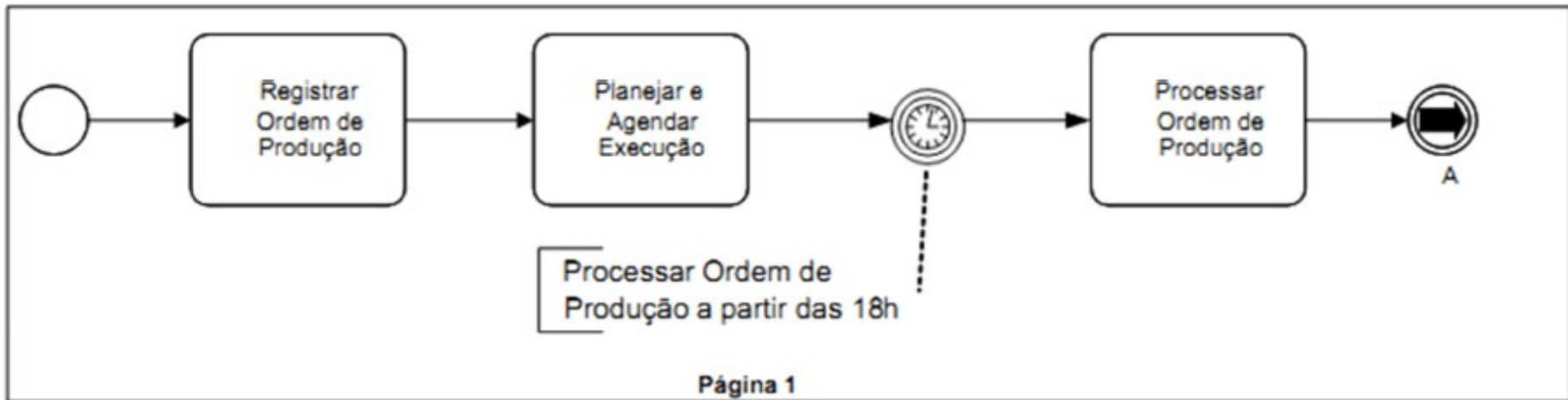
Exemplo: Mensagem



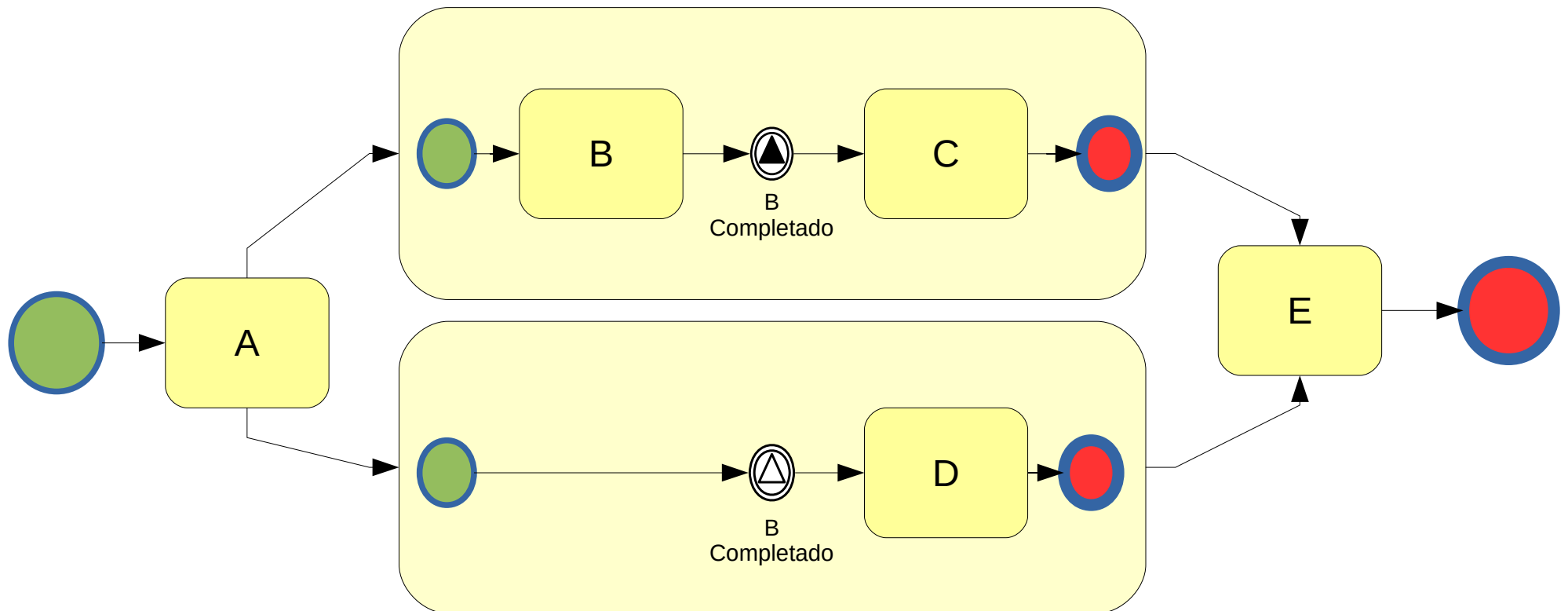
Exemplo: Mensagem



Exemplo: Timer e Link

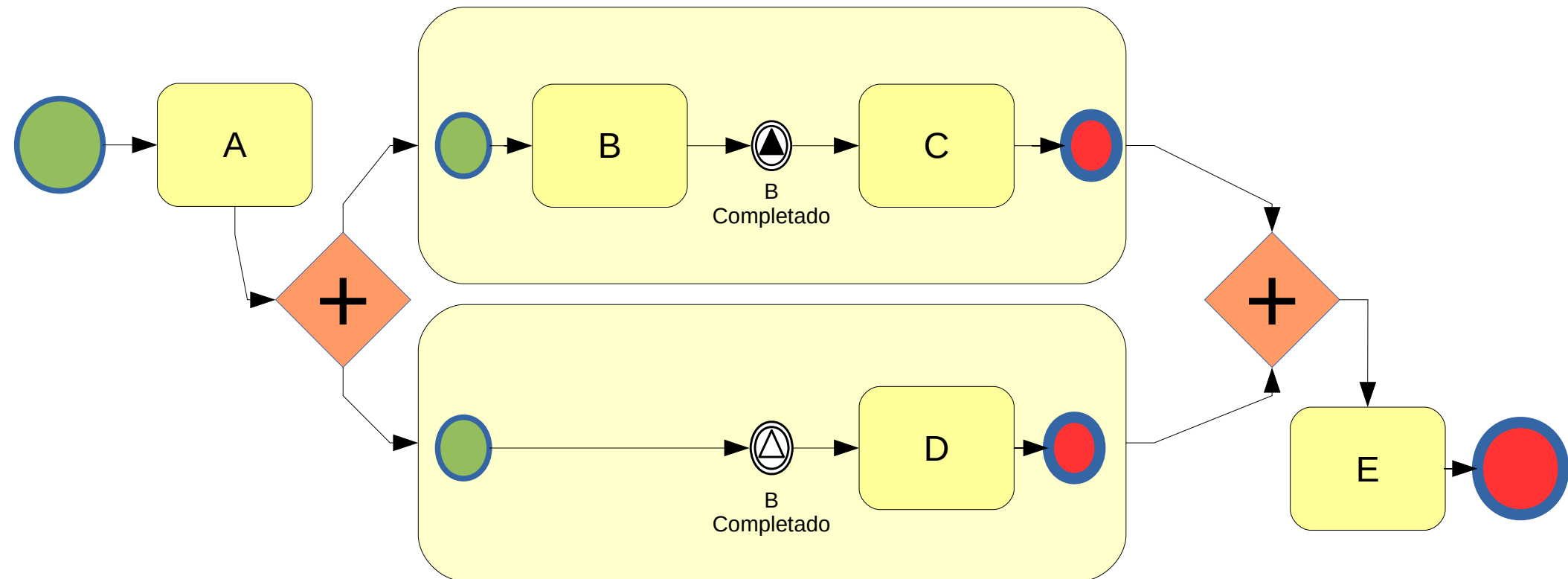


Exemplo: Sinal



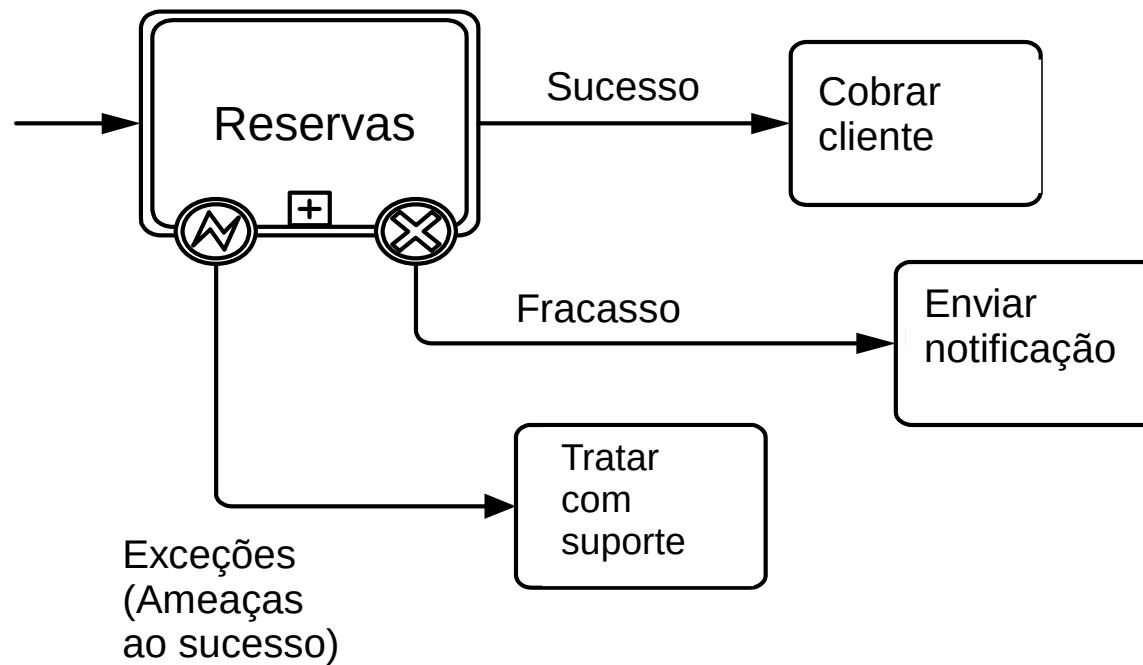
Observação: Uso de divergência/convergência implícita pode causar problema:
Exemplo: repetição indesejada de “E”.

Exemplo: Sinal

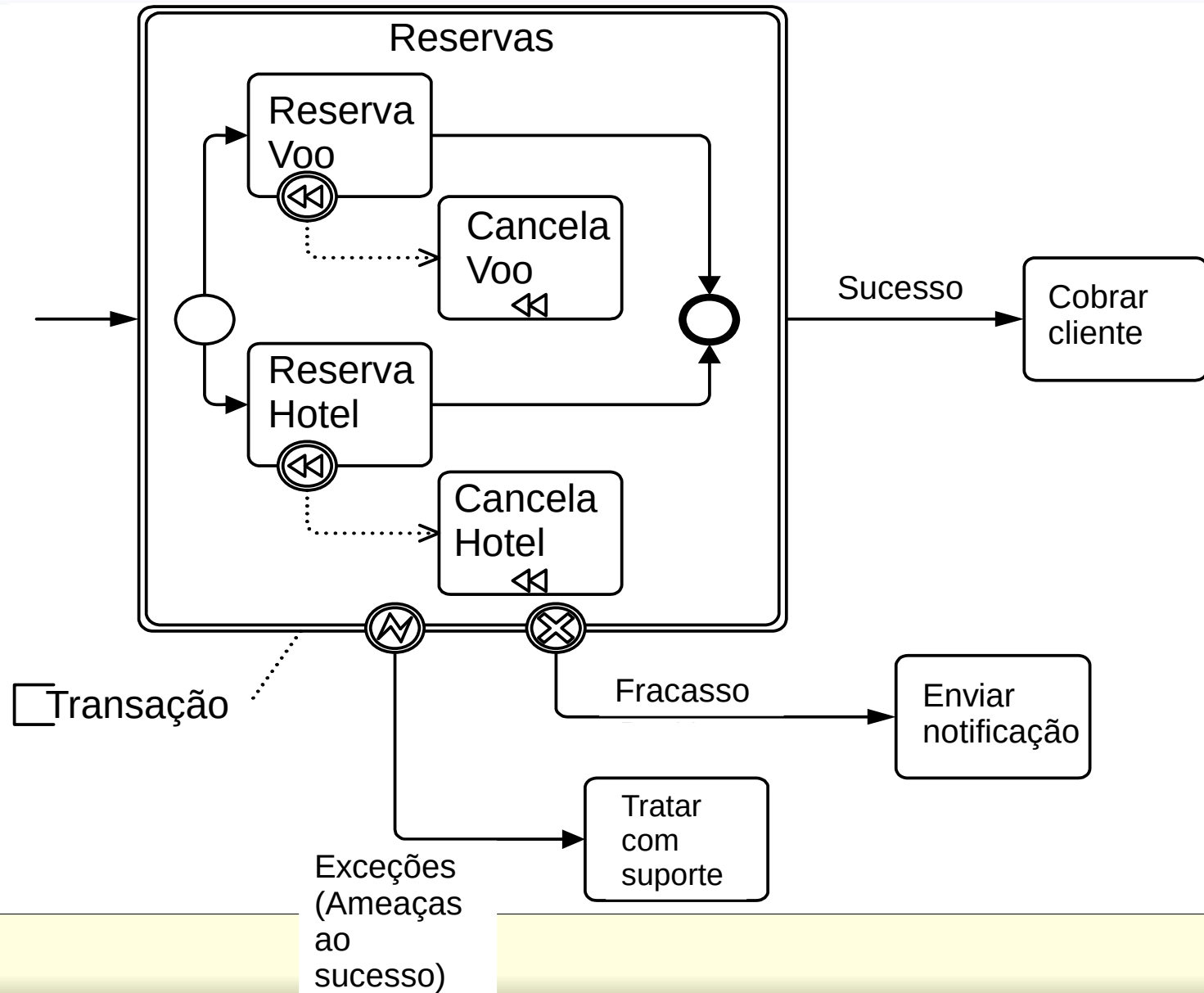


Recomenda-se usar portas paralelas para divergência e convergência.

Exemplo: Transação



Exemplo: Transação

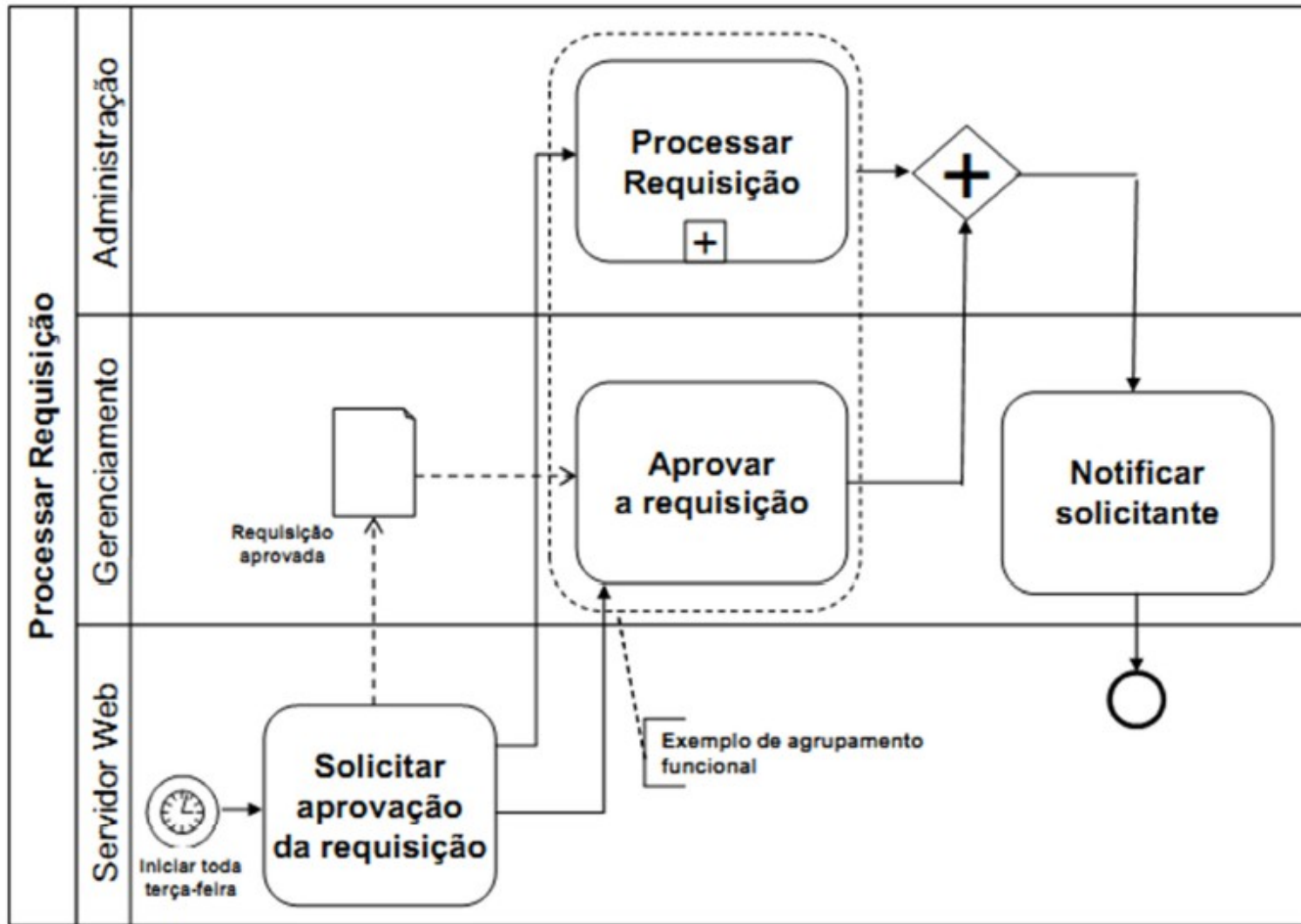


Exemplos Concretos

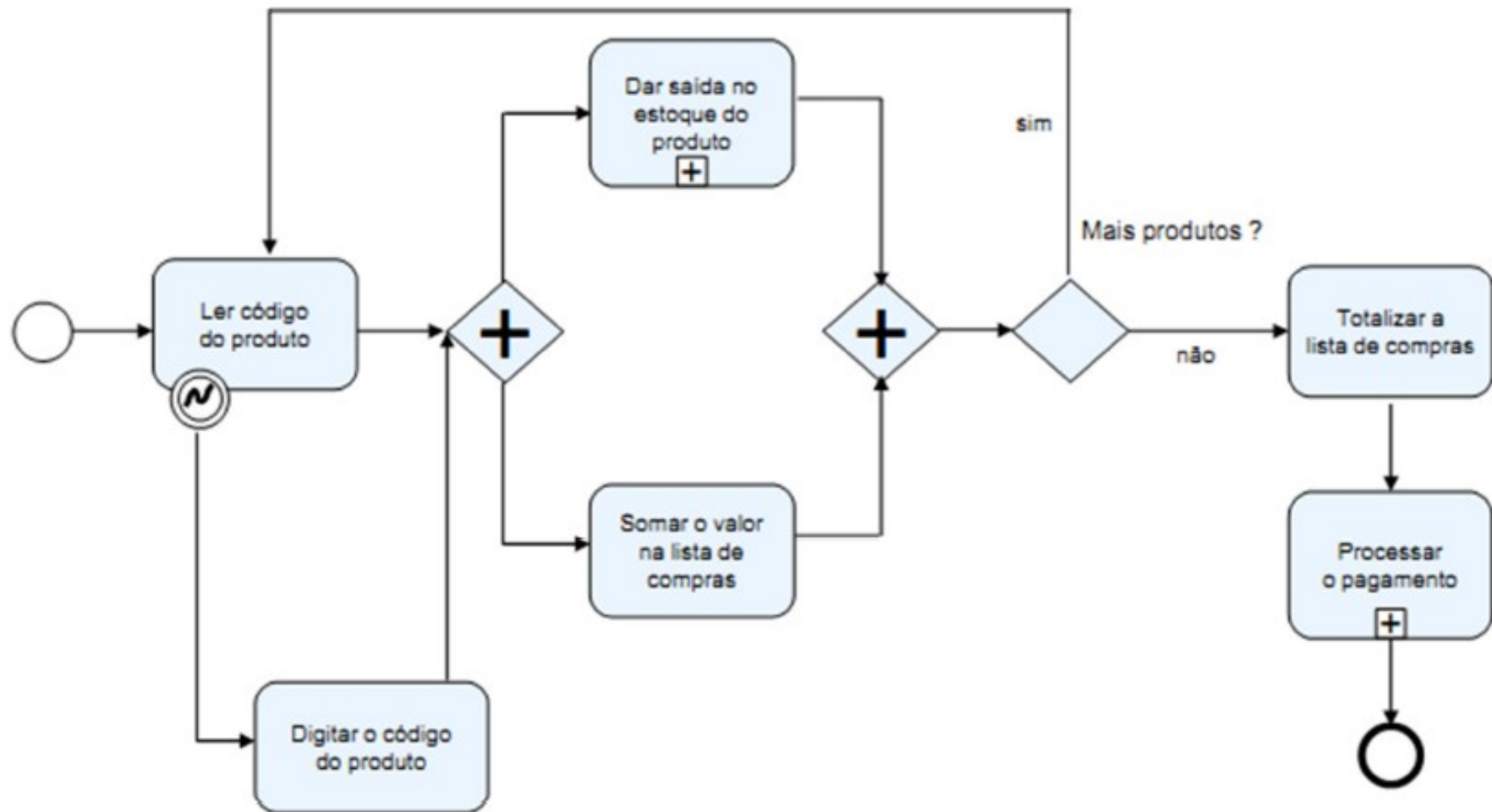
Exemplos:

- Notas de Aula Passadas;
- OMG.

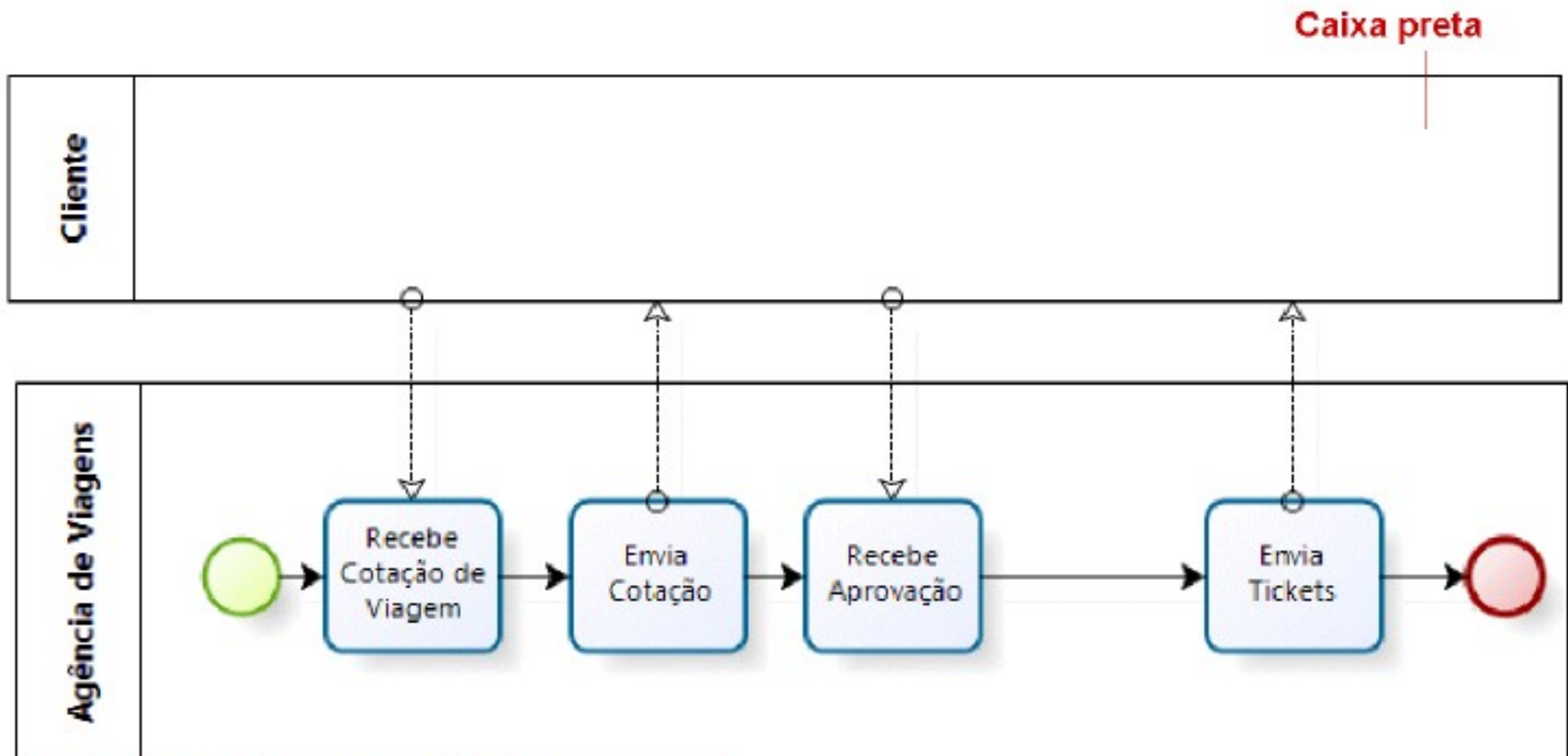
Exemplos



Exemplos

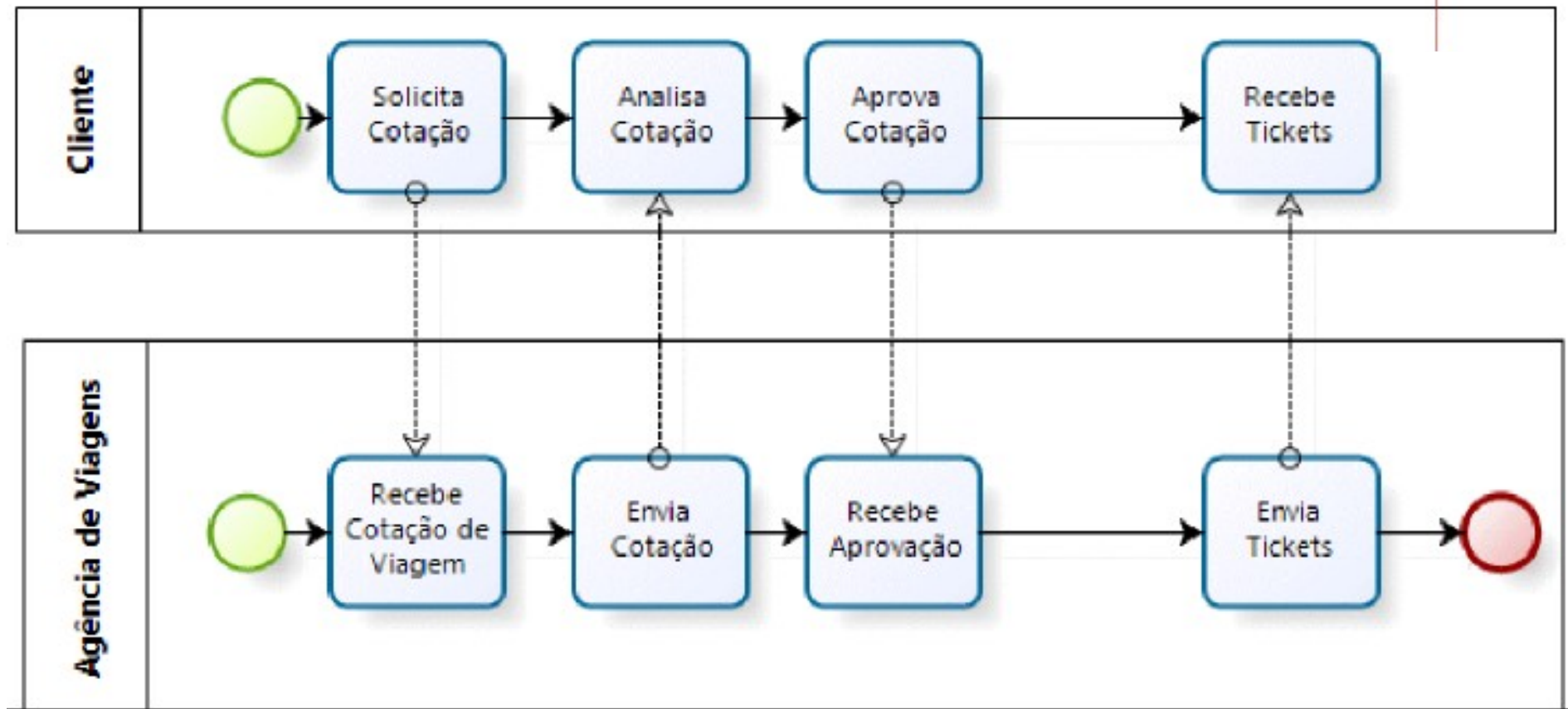


Exemplos



Exemplos

Caixa branca



Exemplo: Observação

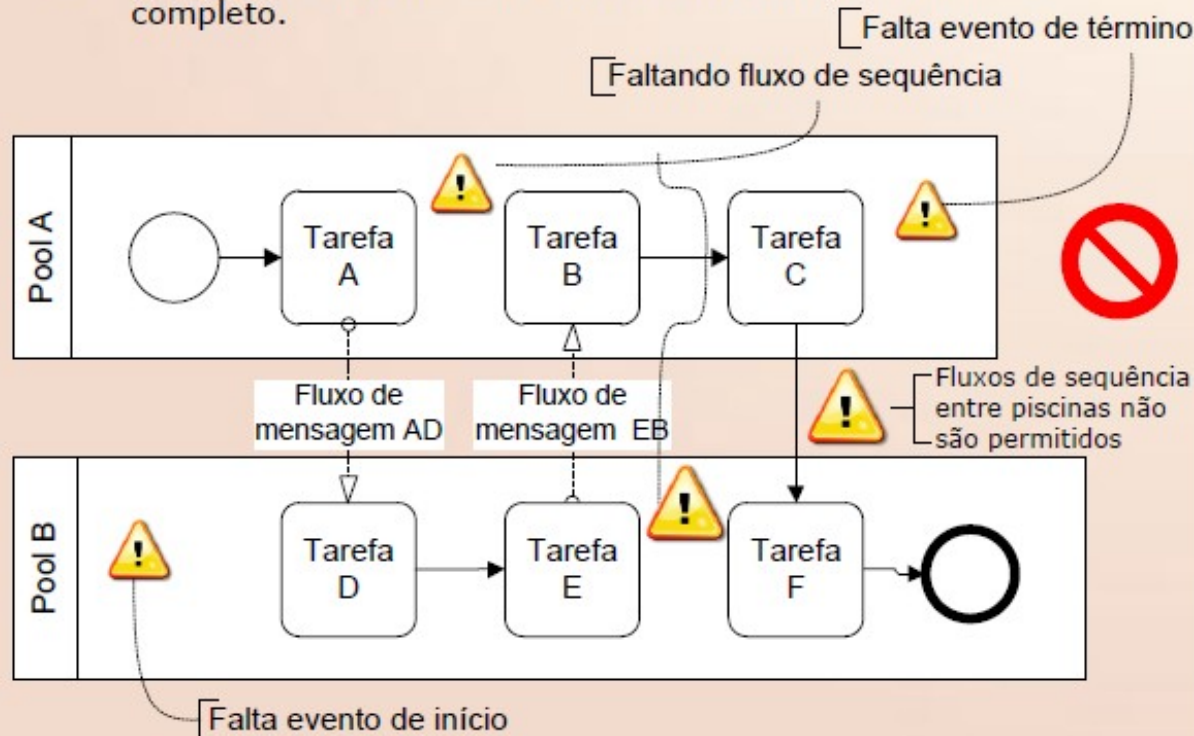
Fluxos Incorretos em/entre Piscinas



Na modelagem em piscinas, fluxos de sequência e eventos de início e término muitas vezes são omitidos porque o modelador assume (erroneamente) que fluxos de mensagem substituem fluxos de sequência. Além disso, muitas vezes fluxos de sequência são usados de forma errada para conectar pools.

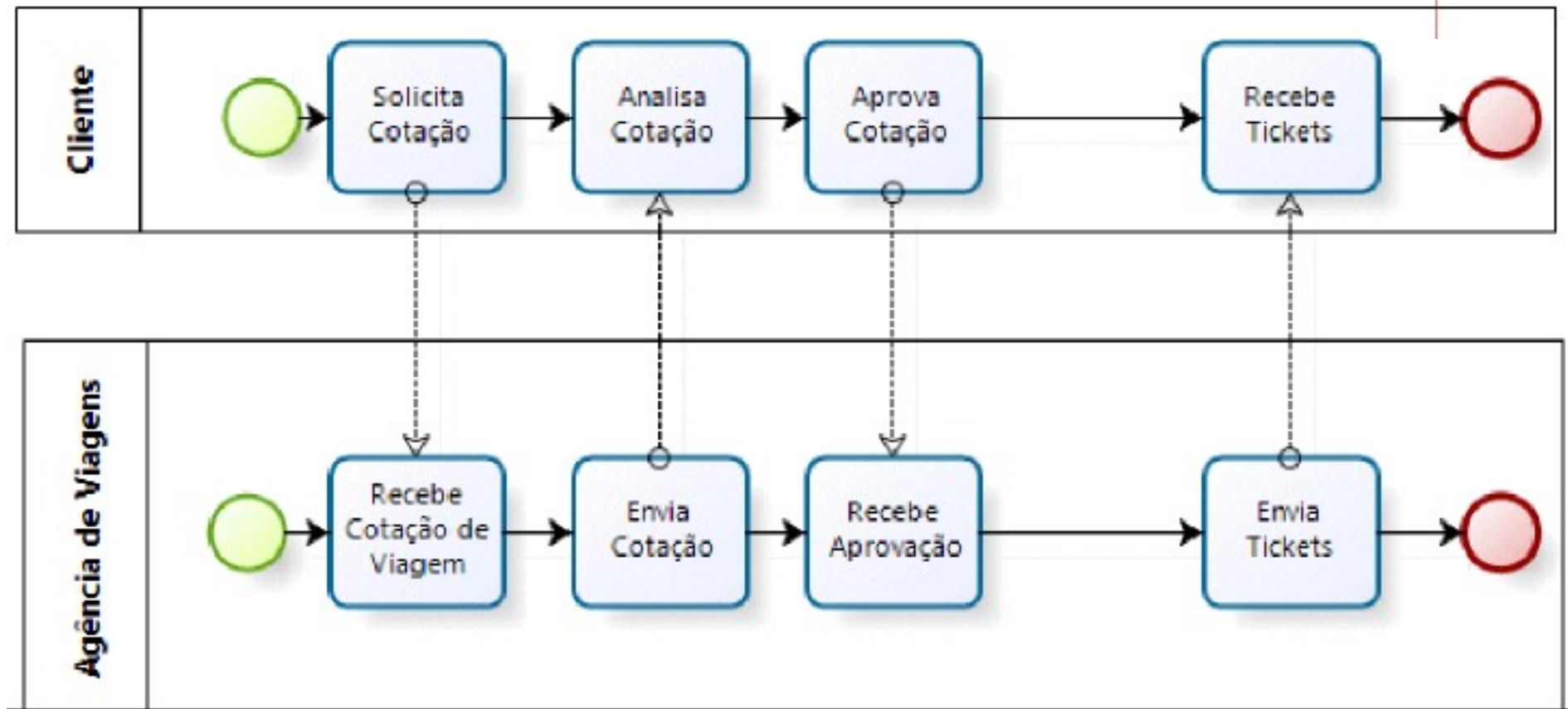


Modele o processo em cada piscina separadamente (independentemente) e, depois, defina os fluxos de mensagem entre eles. LEMBRE-SE: CADA piscina, UM único processo completo.



Exemplos

Caixa branca



Tarefa

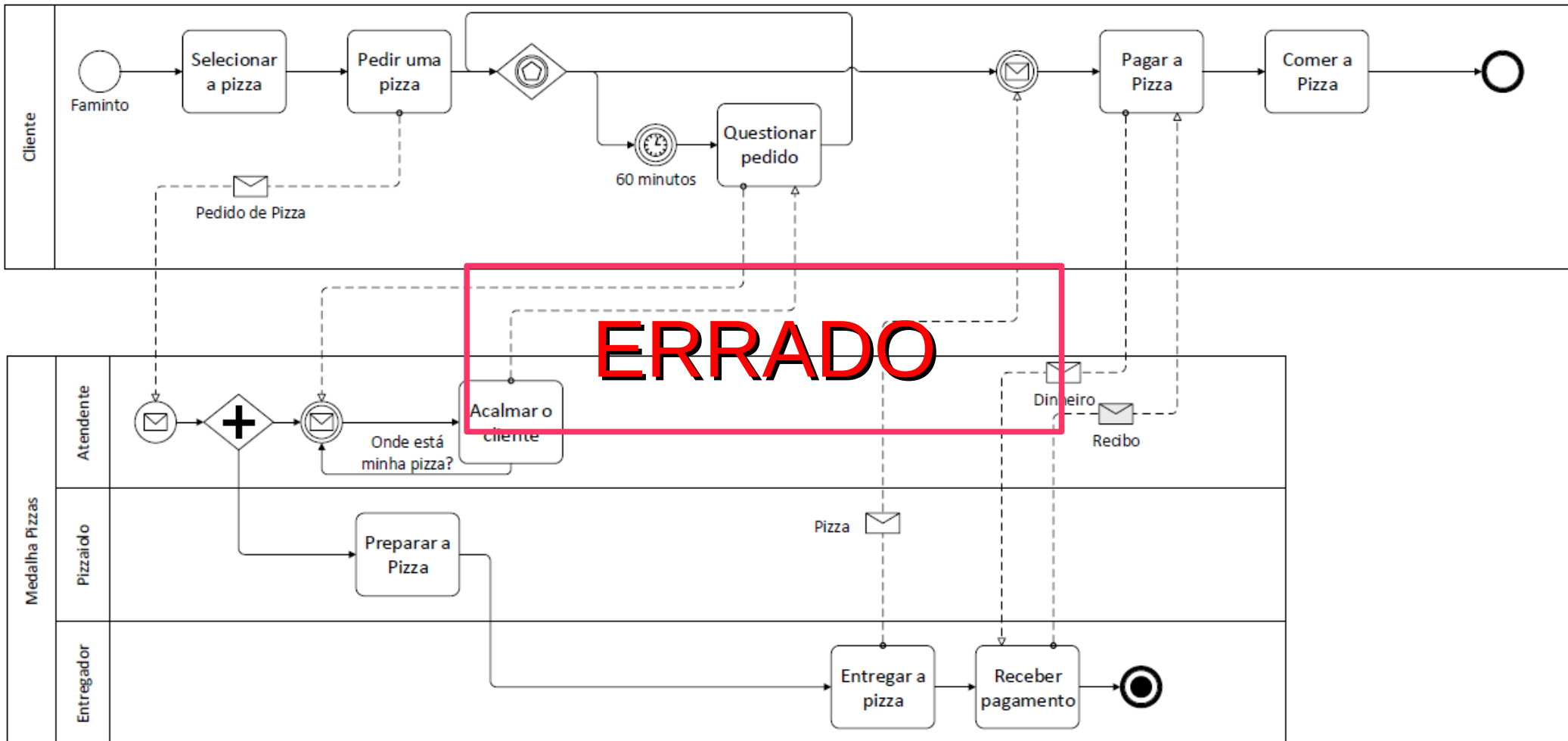
- Modele o diagrama utilizando BPMN para o processo de negócio abaixo:

Medalha Pizzas é uma pizzeria delivery que possui cinco anos de mercado. Para realizar os pedidos, os clientes devem selecionar a pizza no cardápio para que a atendente registre seu pedido. Após registrar o pedido do cliente, o atendente passa o pedido para o pizzaiolo e como atividade paralela fica responsável por receber novas ligações e reclamações sobre o atraso de pizzas, que geralmente ocorrem quando o atraso do pedido atinge 60 minutos. Dessa forma, o atendente pode acalmar o cliente informando-o a situação de seu pedido. Quando o pizzaiolo recebe o pedido, a sua função é preparar a pizza e colocá-la no forno e assim que a pizza estiver pronta, o entregador deve levar a pizza até o cliente. O cliente por sua vez deve realizar o pagamento e receber o recibo do entregador. Após isso, o cliente pode degustar o seu pedido.

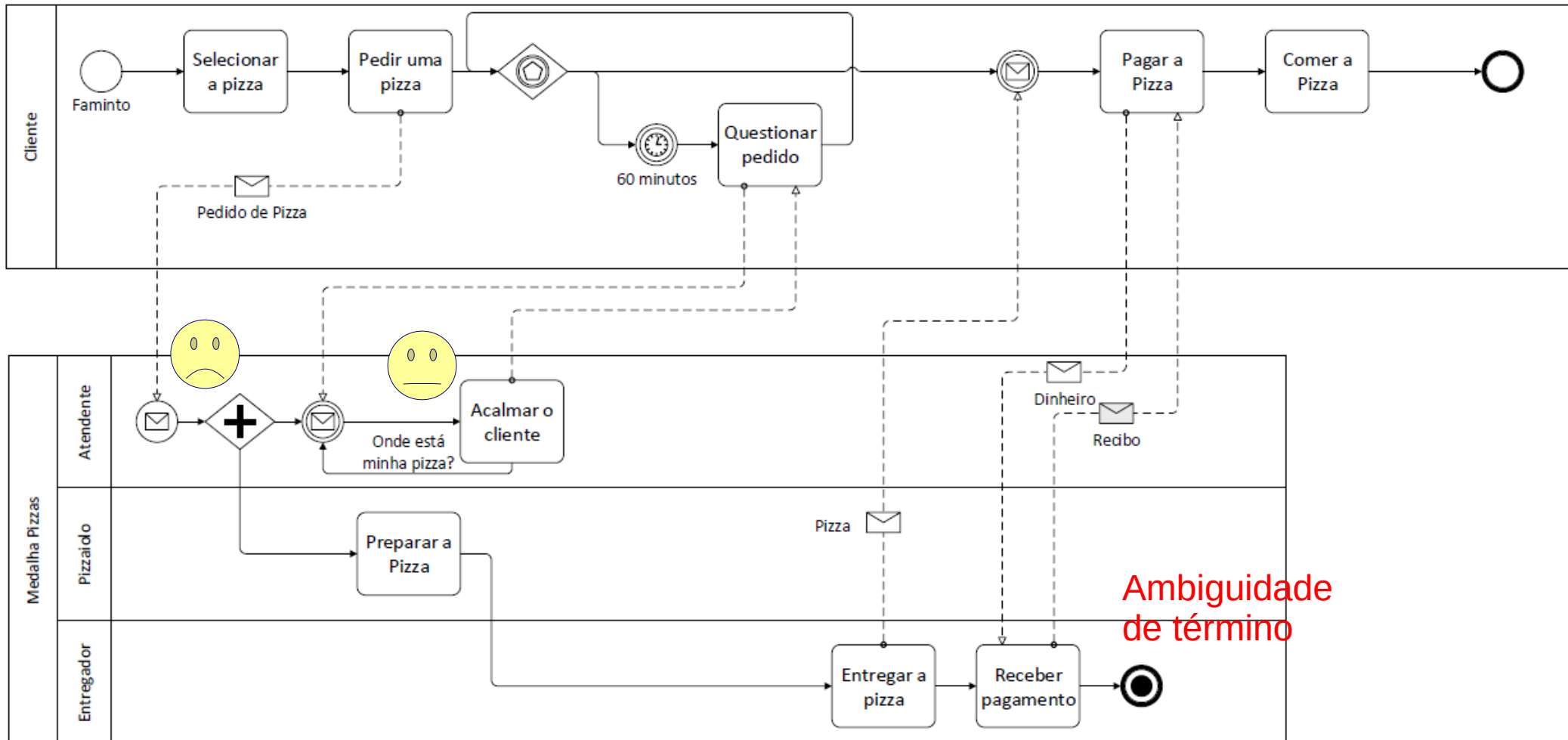
Correção de Tarefa

- Notas: (0 a 4)
 - 0/4:
 - Não entregou um processo;
 - 1/4:
 - Graves falhas de notação e/ou requisitos;
 - 2/4:
 - Não cumpre um ou mais requisitos;
 - 3/4:
 - Pequenas falhas ou esquecimentos;
 - 4/4:
 - Correto e válido.

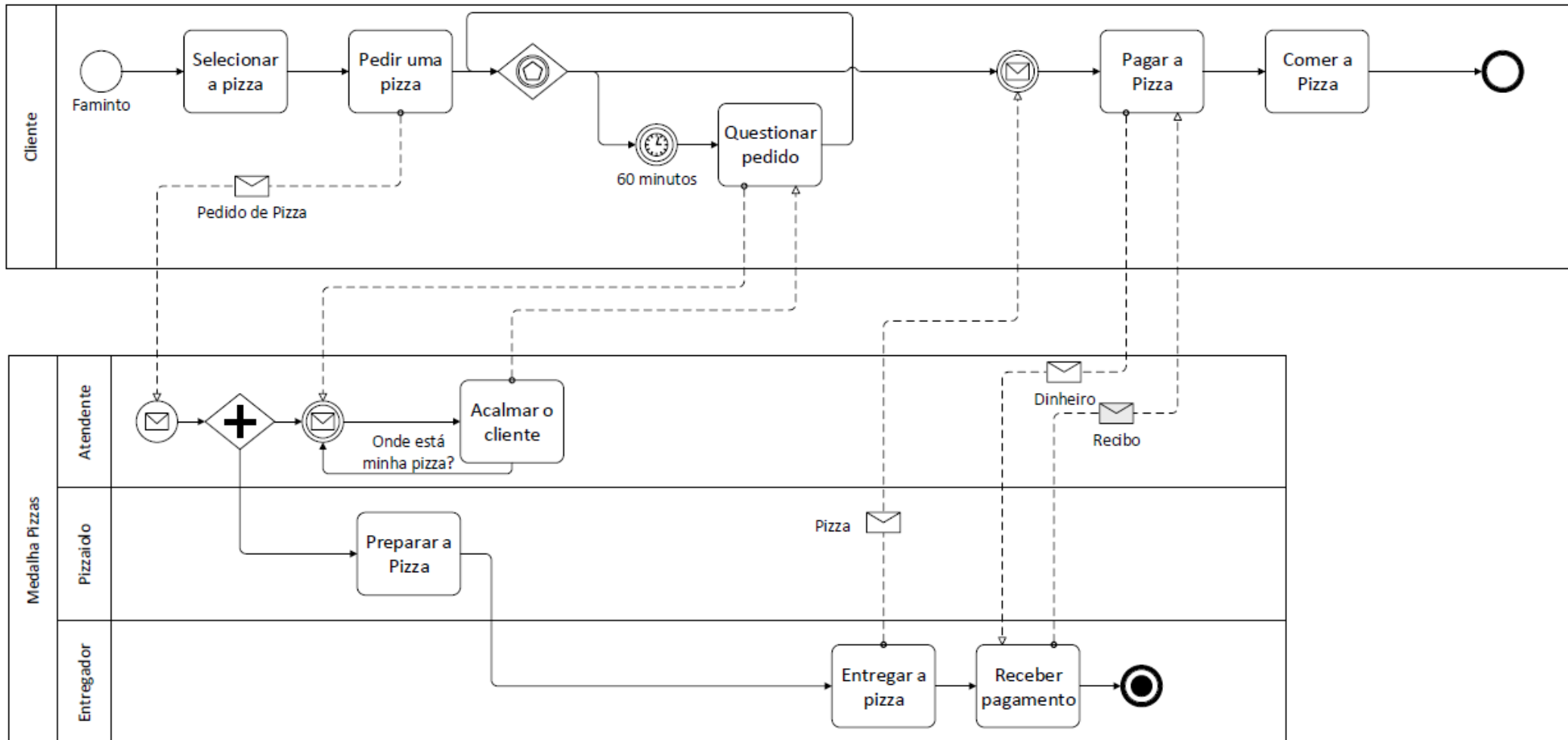
Tarefa



Tarefa



Tarefa

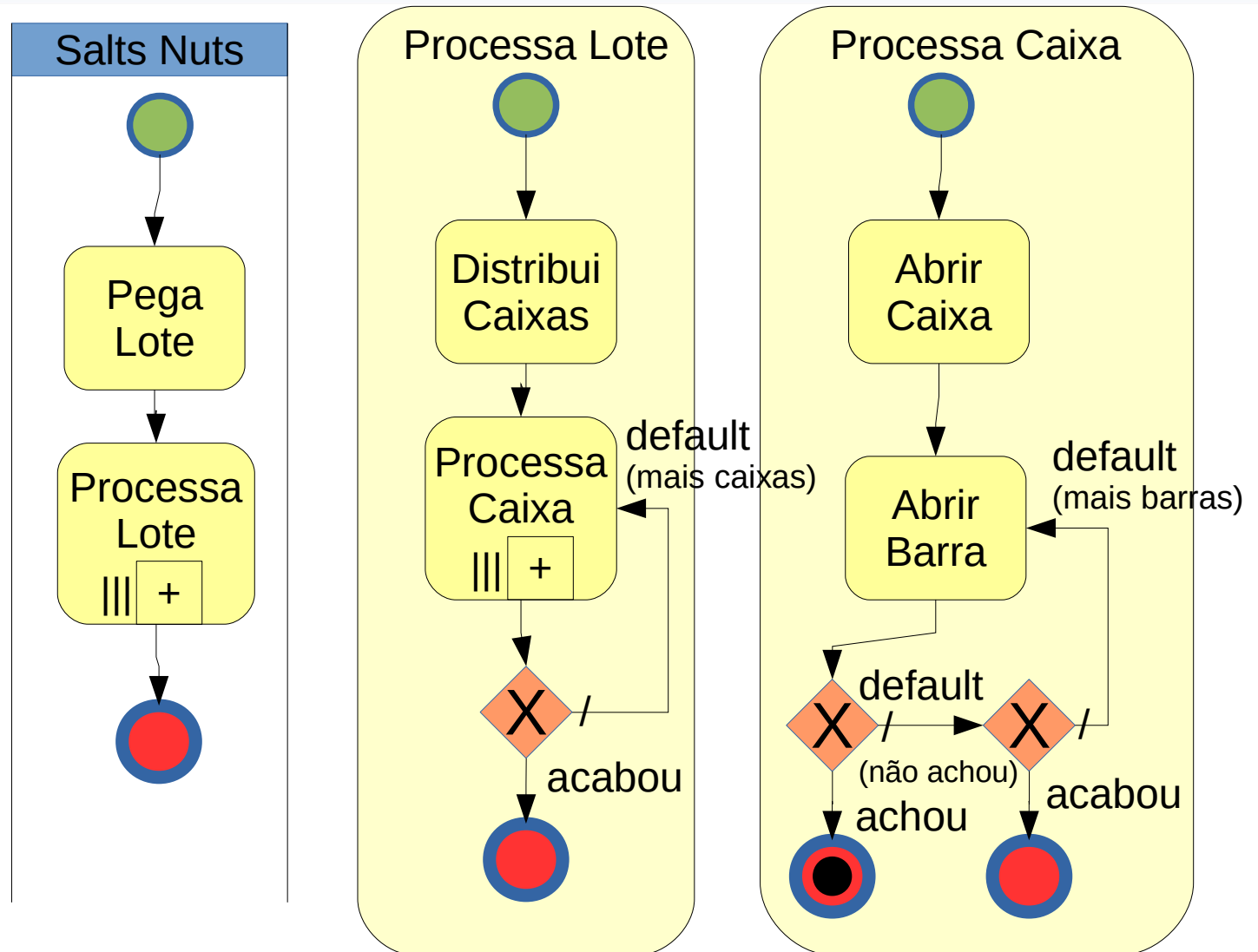


Exemplo: Busca do Bilhete

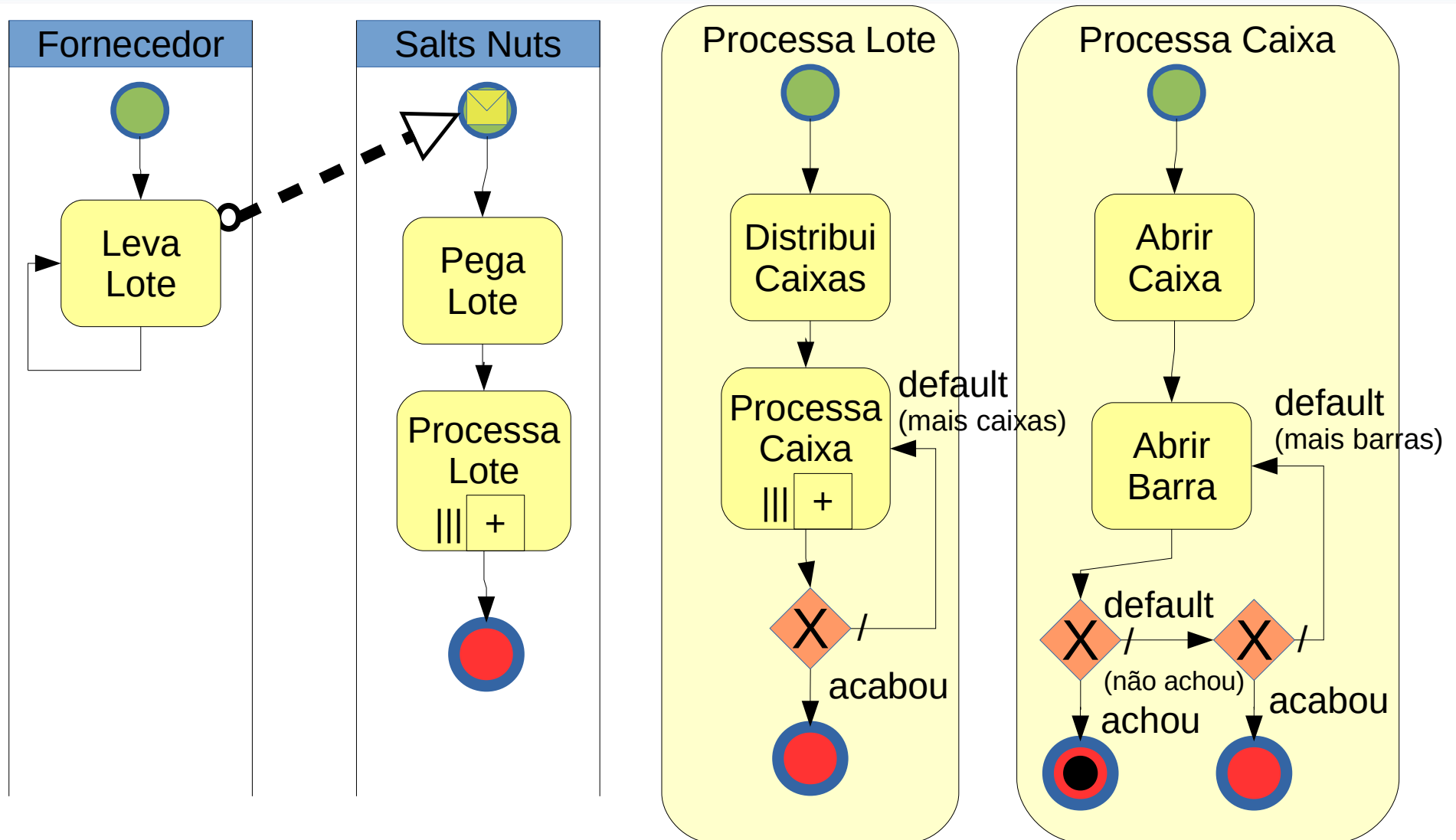


Sugerido por <http://tynerblain.com/blog/2006/08/14/bpmn-end-events-2/>
Imagem © 2005 Warner Bros. Pictures

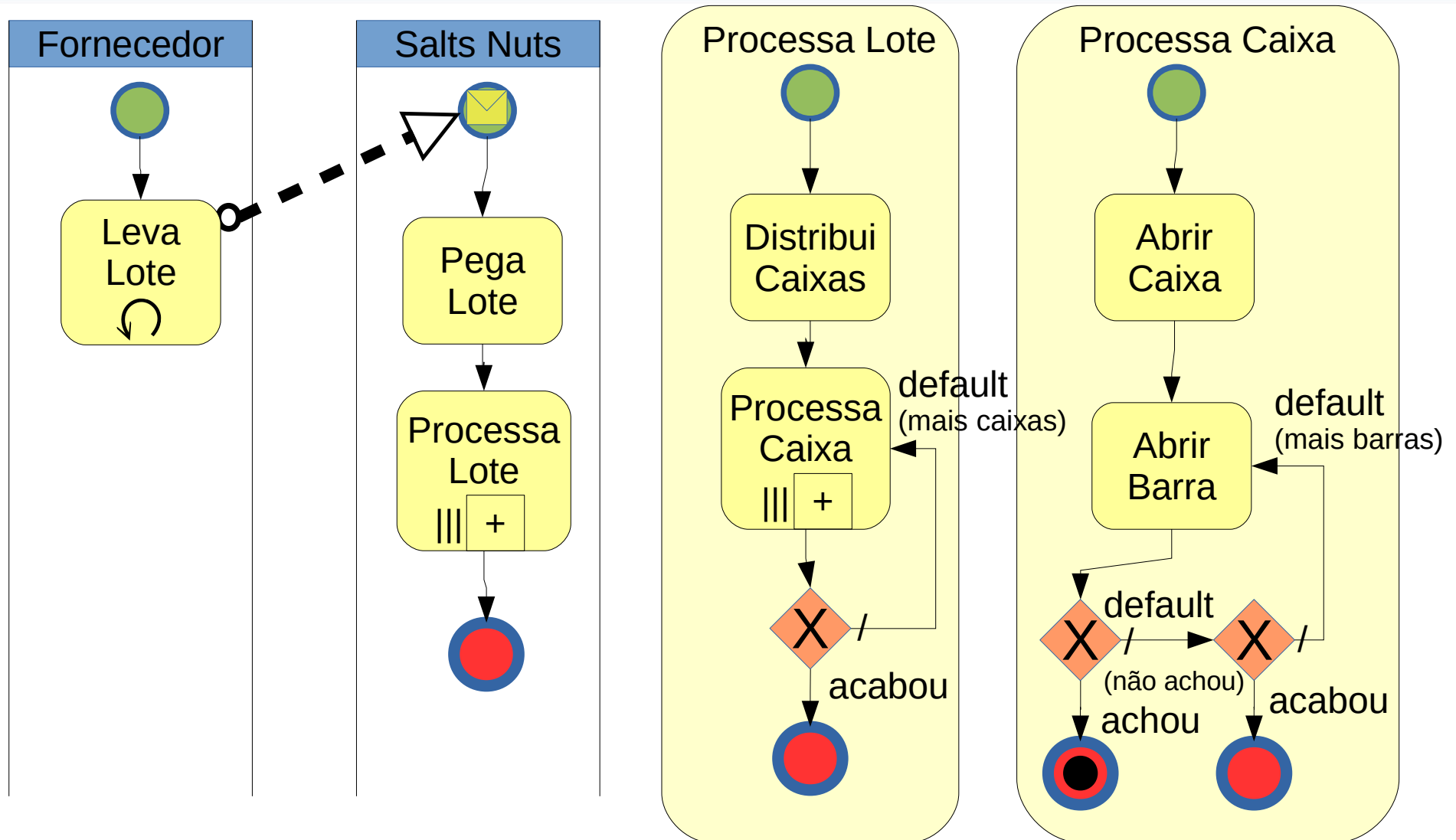
Exemplo: Busca do Bilhete



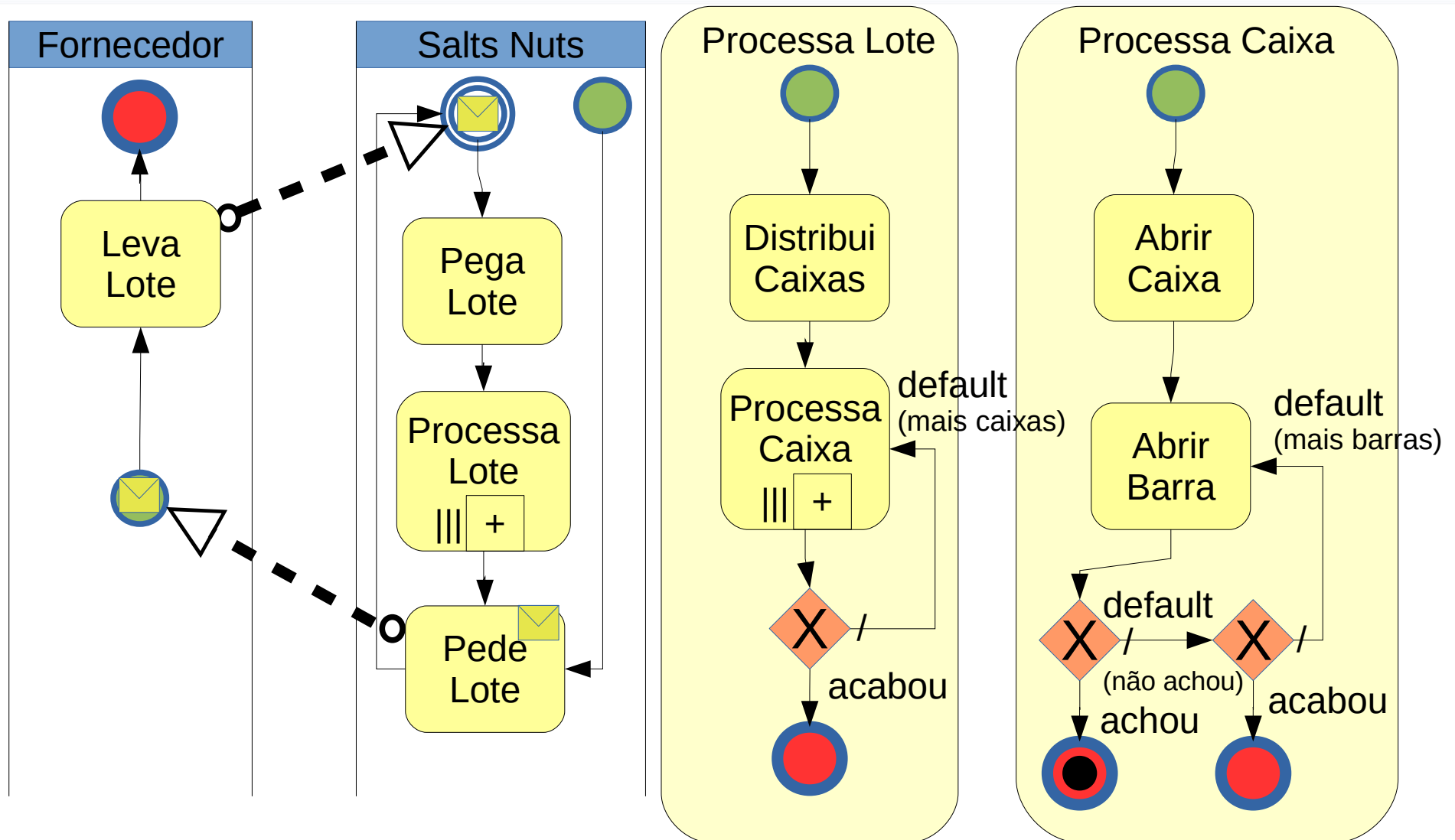
Exemplo: Busca do Bilhete



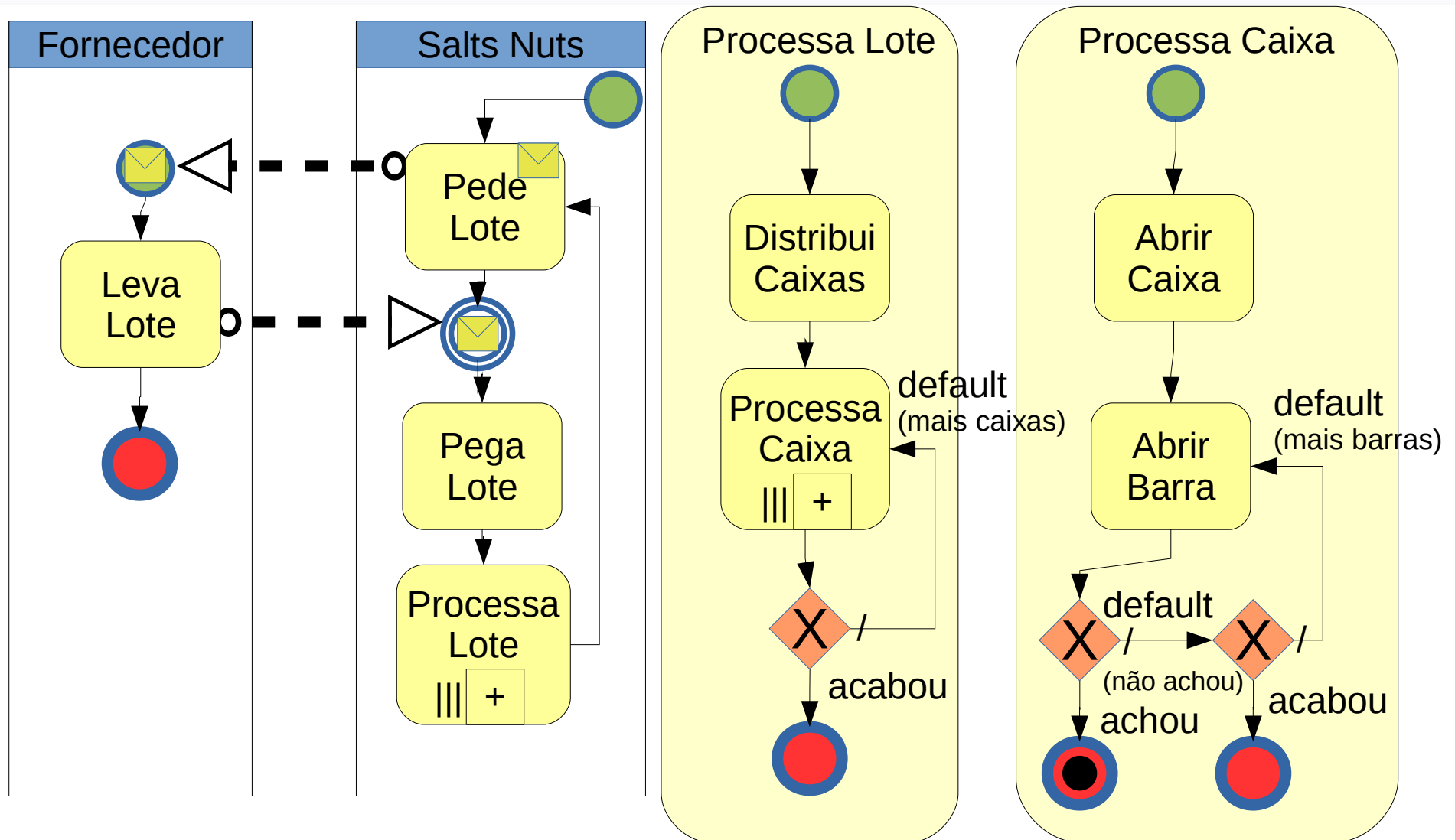
Exemplo: Busca do Bilhete



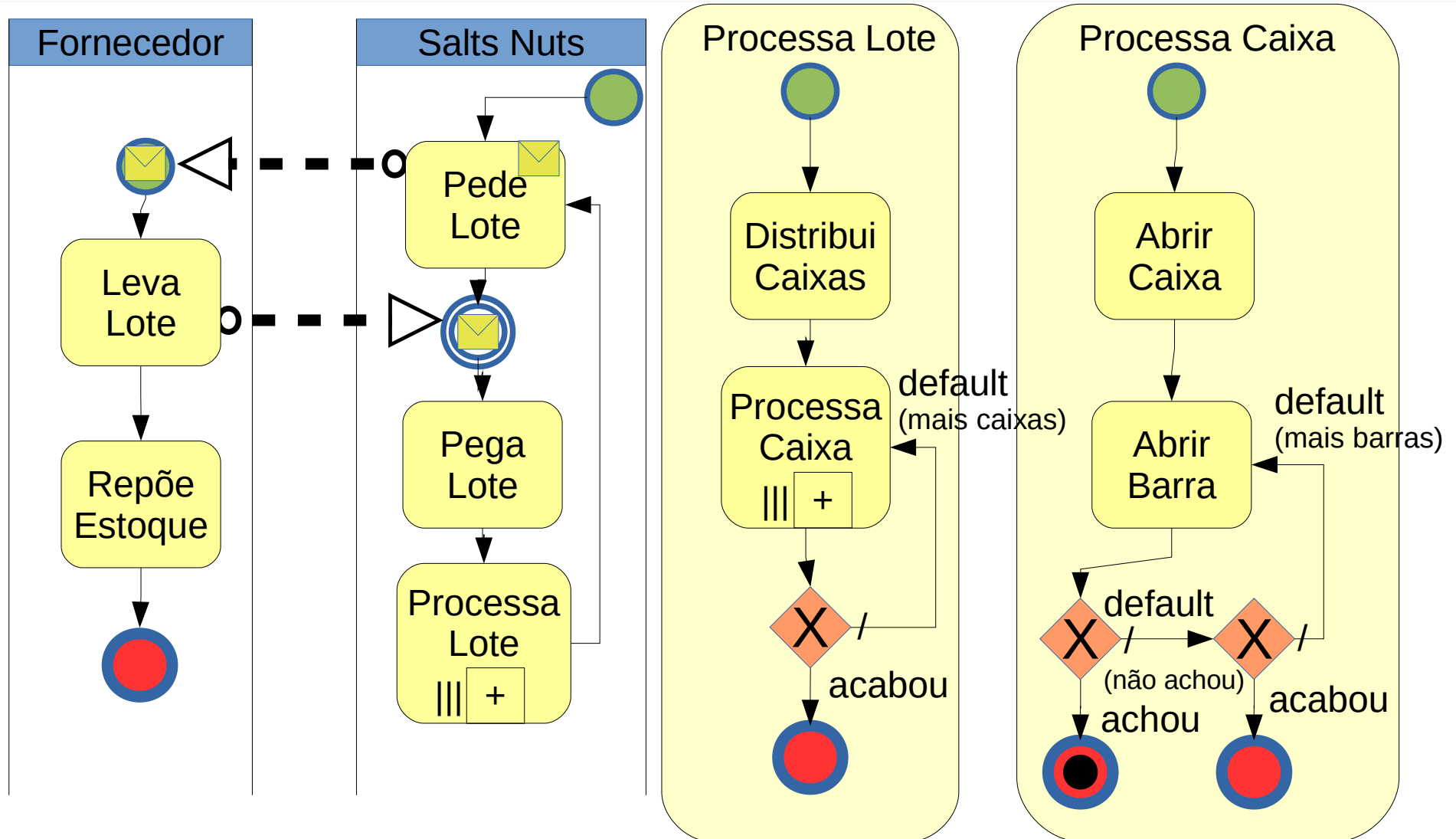
Exemplo: Busca do Bilhete



Exemplo: Busca do Bilhete



Exemplo: Busca do Bilhete



Referências

Business Process Model and Notation (BPMN)

Disponível em: <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2>

Baldam, R. et al. **Gerenciamento de Processos de Negócios**. São Paulo: Érica, 2011.

Weske, M. **Business Process Management: Concepts, Language, Architectures**. Hidelberg: Springer-Verlag, 2007.

<http://blog.goodelearning.com/bpmn/common-bpmn-modeling-mistakes-best-practices-basic-events/>
<http://blog.goodelearning.com/bpmn/common-bpmn-modeling-mistakes-swimlanes/>

