

# Curso: Engenharia

DISCIPLINA: Gestão de Processos

Prof. Clayton J A Silva, MSc

[clayton.silva@professores.ibmec.edu.br](mailto:clayton.silva@professores.ibmec.edu.br)

# Teoria de modelagem

- Um modelo é caracterizado por três propriedades:
  - ✓ mapeamento,
  - ✓ abstração e
  - ✓ adequação ao propósito.

# Elementos do modelo de processos

1. Objetos de fluxo
2. Conexões
3. Piscinas & Raias
4. Dados
5. Artefatos

# Elementos de modelos de processos

## **1. Objetos de fluxo**

2. Conexões

3. Piscinas & Raias

4. Dados

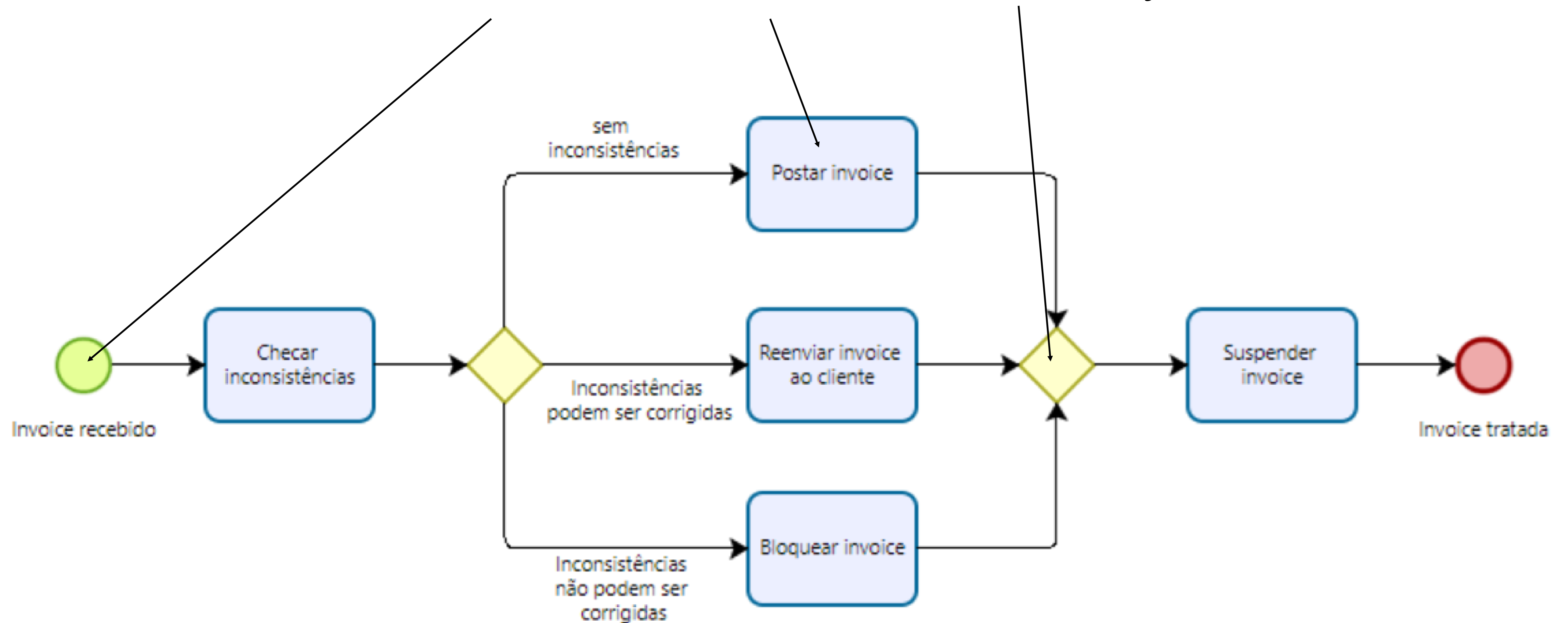
5. Artefatos

# Objetos de fluxo

Cada processo normalmente possui um **objeto de fluxo**, que é uma **entidade (física ou virtual) que passa através do processo**. Pode representar informações, produtos, documentos, ou qualquer recurso que seja transformado ou movido dentro do processo.

# Objetos de fluxo



## Eventos, Atividades e Gateways



# Eventos

- Representados por círculos
- Disparam um fluxo
- Normalmente possuem uma causa ou produzem um impacto
- Orienta-se possuir um **nome ou rótulo**, seguindo a **ideia de temporalidade ou estado** (verbo no particípio passado para indicar algo que acabou de acontecer)

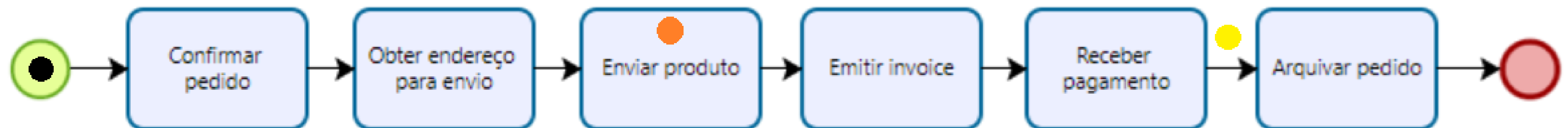
# Eventos Básicos

Eventos	Descrição
 Evento Inicial	Evento Inicial - Indica o estado de início do processo.
 Evento Intermediário	Evento Intermediário - Indica o estado de algum ponto no meio do processo. Afeta o fluxo do processo, mas não inicia e nem conclui o processo.
 Evento Final	Evento Final - Indica o estado de término do processo.





# Eventos

- O evento de início indica quando as **instâncias do processo** começam, enquanto o evento de fim indica quando as instâncias são concluídas.
- Usa-se a noção de **token** para identificar o progresso (ou **estado**) da instância de um processo.
- Tokens são criados em um evento de início, fluem por todo o modelo de processo até serem **destruídos** em um evento de fim. **Representamos tokens como pontos coloridos sobre um modelo de processo.**
- **Um processo pode ter mais de um evento inicial ou mais de um evento final** – recomenda-se usar nomes diferentes.



# Atividades

Atividades	Descrição
	Uma tarefa é atômica. Uma tarefa é usada quando o trabalho do processo não é decomposto.
	Um subprocesso contém atividades

# Atividades

- O rótulo deve **começar com um verbo no infinitivo** seguido de um **substantivo**, normalmente se referindo a um objeto de negócio.
- Evitar rótulos longos, pois pode prejudicar a legibilidade do modelo. Como regra geral, evitaremos rótulos com mais de cinco palavras, excluindo preposições e conjunções.

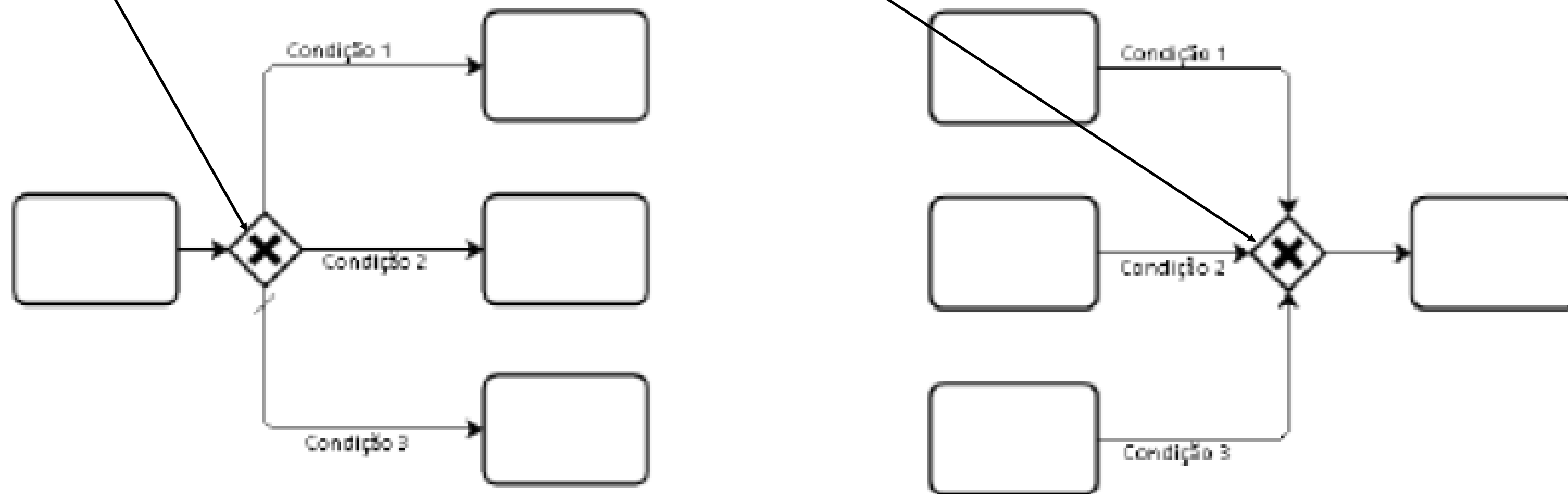
# Gateways

Atividades e eventos podem não ser necessariamente executados sequencialmente. O termo **gateway** implica um mecanismo de controle que permite ou não a passagem de tokens.

Gateway	Descrição
	Gateway exclusivo (XOR) - sem marcação
	Gateway exclusivo (XOR) - com marcação
	Gateway inclusivo (OR)
	Gateway paralelo (AND)
	Gateway complexo

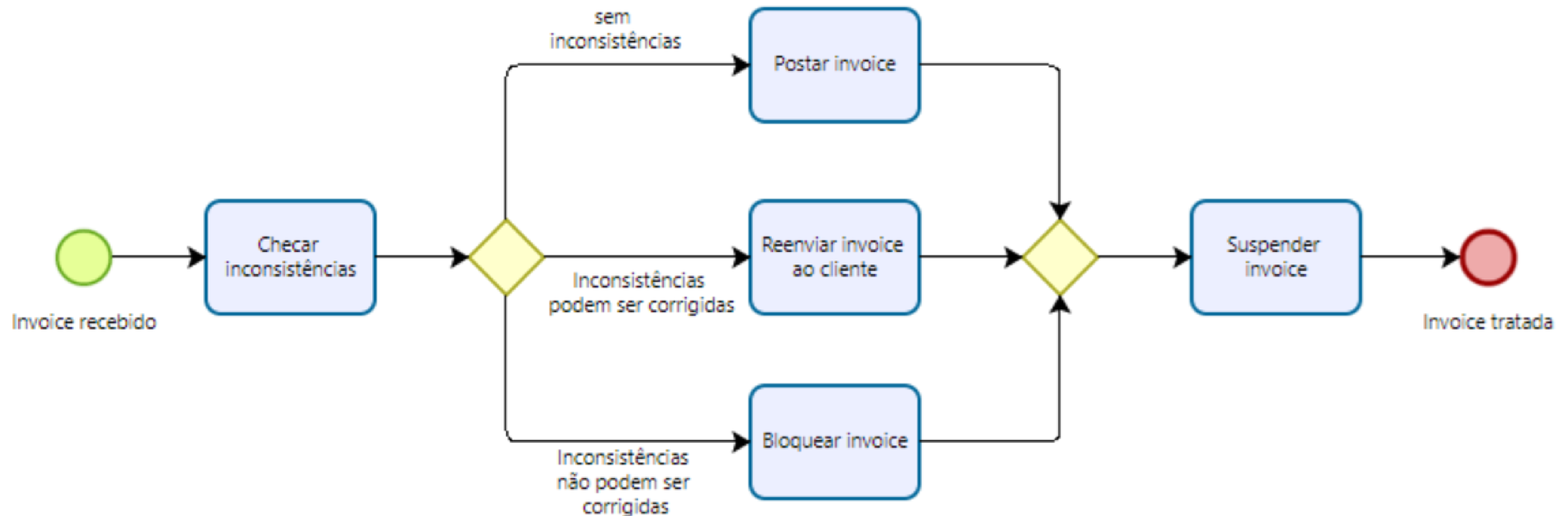
# Gateways

- Representamos gateways como losangos e distinguimos entre *splits* (ramificação), indicando um ponto onde o fluxo do processo **diverge**, e *joins* (junção), ponto onde o fluxo do processo **converge**.



# Gateway exclusivo (XOR)

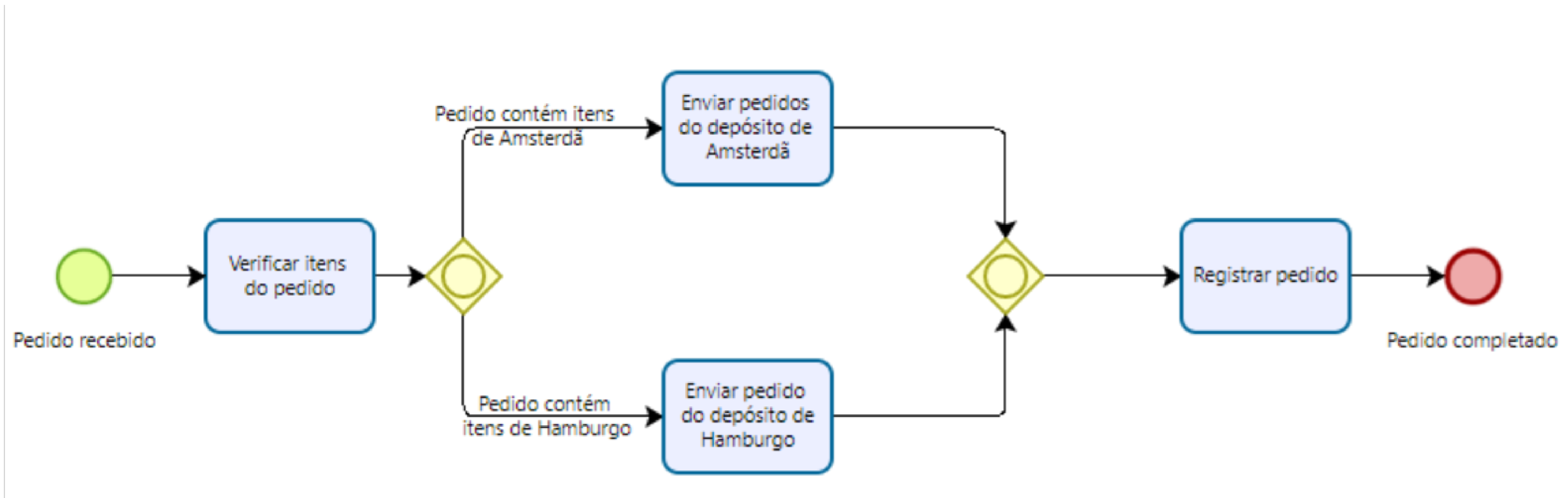
O token **diverge** somente por um dos fluxos no gateway split e converge de um deles no gateway join





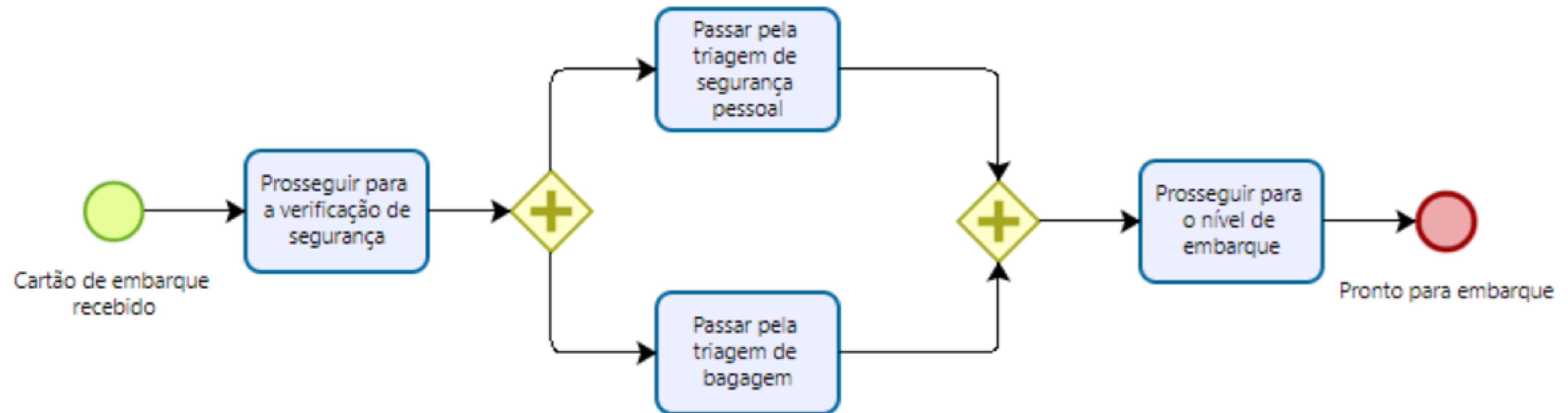
# Gateway inclusivo (OR)

O token **diverge** para um ou mais dos fluxos no gateway **split** e converte um ou mais dos fluxos no gateway **Join**.



# Gateway paralelo (AND)

O token **diverge** para todos os fluxos no gateway **split** e converte um ou mais do fluxos no gateway **Join**.








# Gateways

- Sempre fechar o gateway com o mesmo tipo que abriu
- Não escreva perguntas no gateway
- Não usar o mesmo gateway para split e join

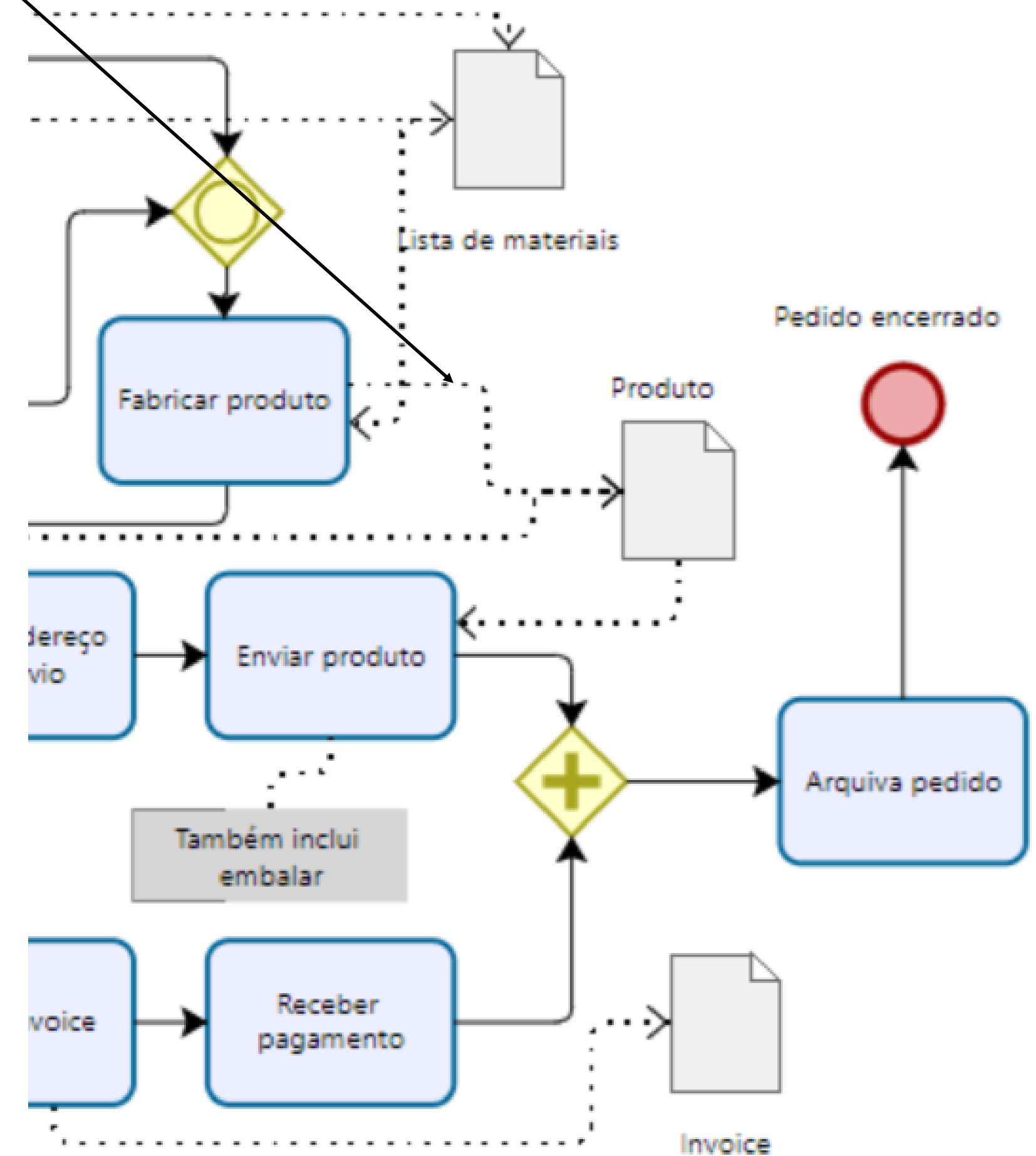
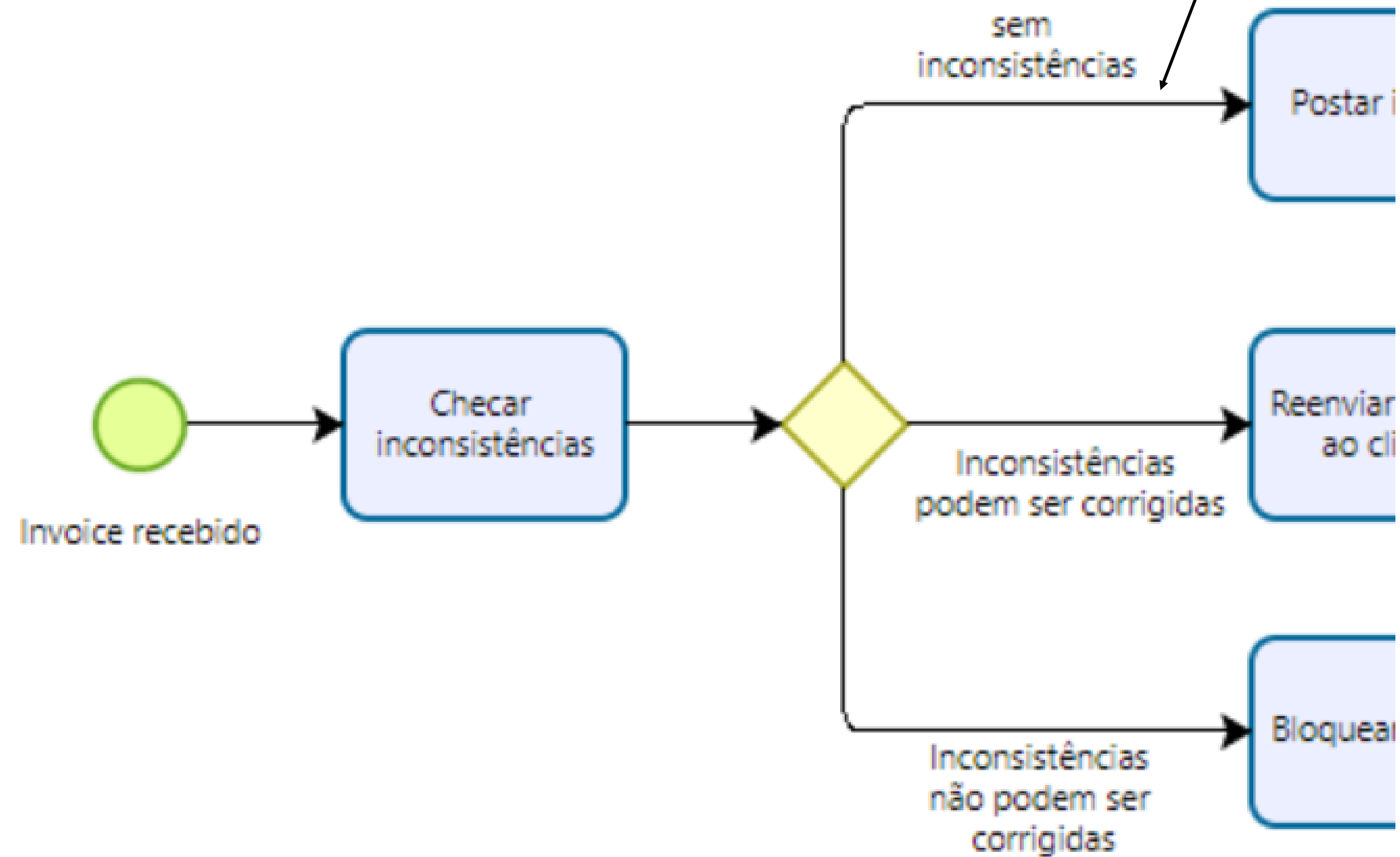
# Elementos de modelos de processo

1. Objetos de fluxo
- 2. Conexões**
3. Piscinas & Raias
4. Dados
5. Artefatos

# Conexões

Conexões	Descrição
	Fluxo de Sequência – Representado por uma linha sólida com uma seta sólida na ponta. Usado para mostrar a ordem em que as atividades serão executadas no processo
	Associação – Representada por um linha pontilhada com ou sem uma ponta de seta no final. Usado para associar informações, anotações e artefatos com objetos de fluxo. Associações são usadas para mostrar as entradas e saídas das atividades.
	Fluxo de Mensagem – Representado por uma linha pontilhada com uma seta aberta. Usado para mostrar o fluxo de mensagens enviadas e recebidas entre participantes de diferentes piscinas. Em BPMN, 2 piscinas separadas irão trocar fluxos de mensagens.

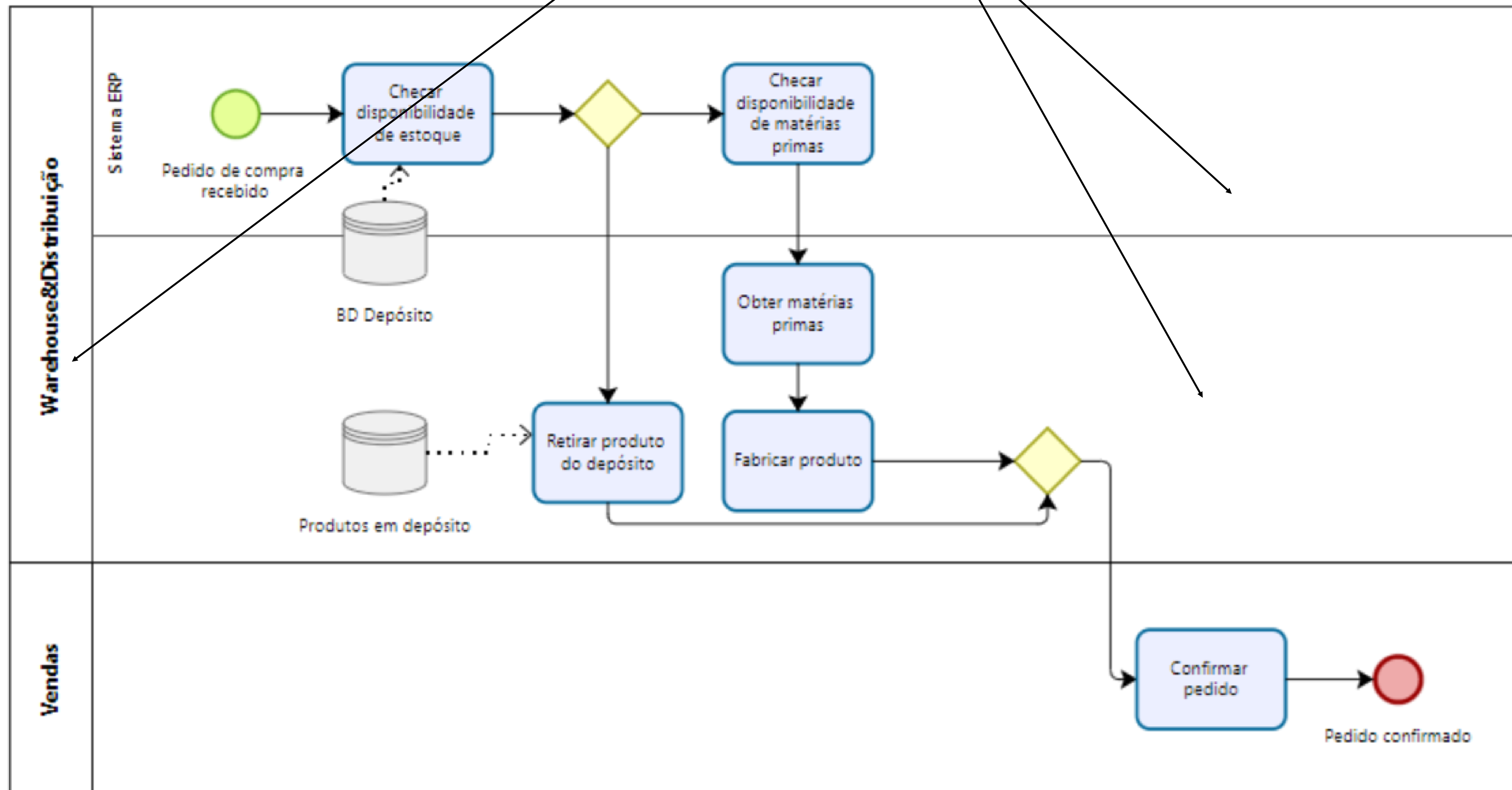
# Conexões



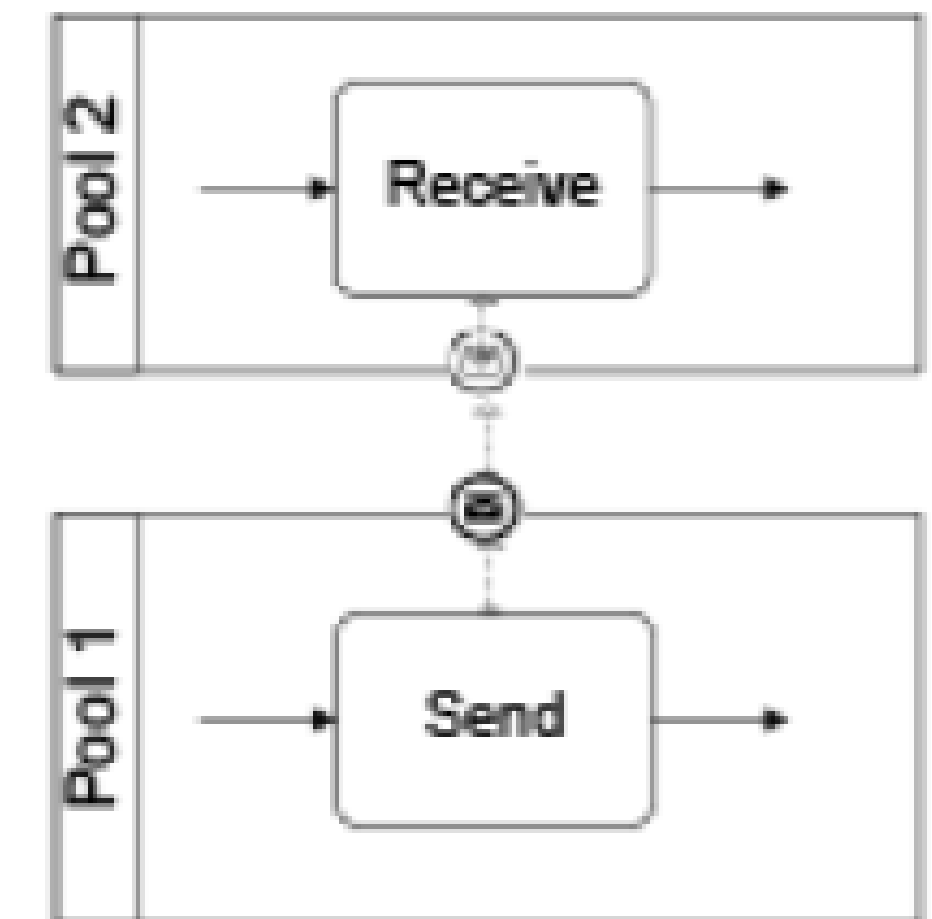
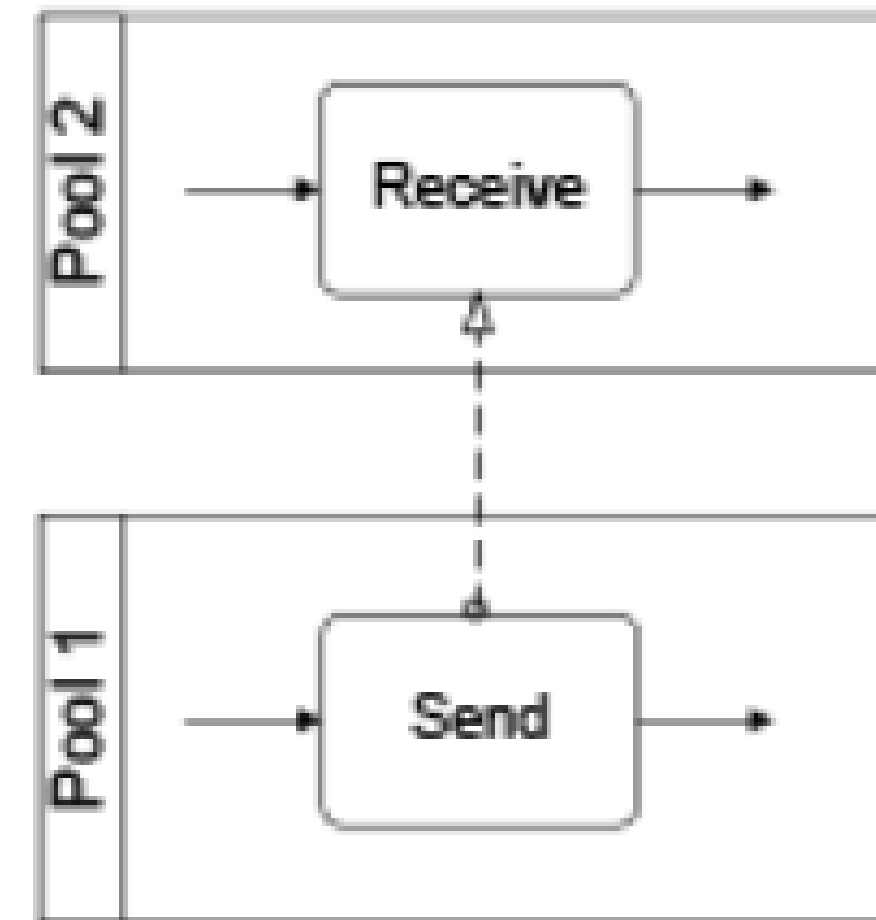
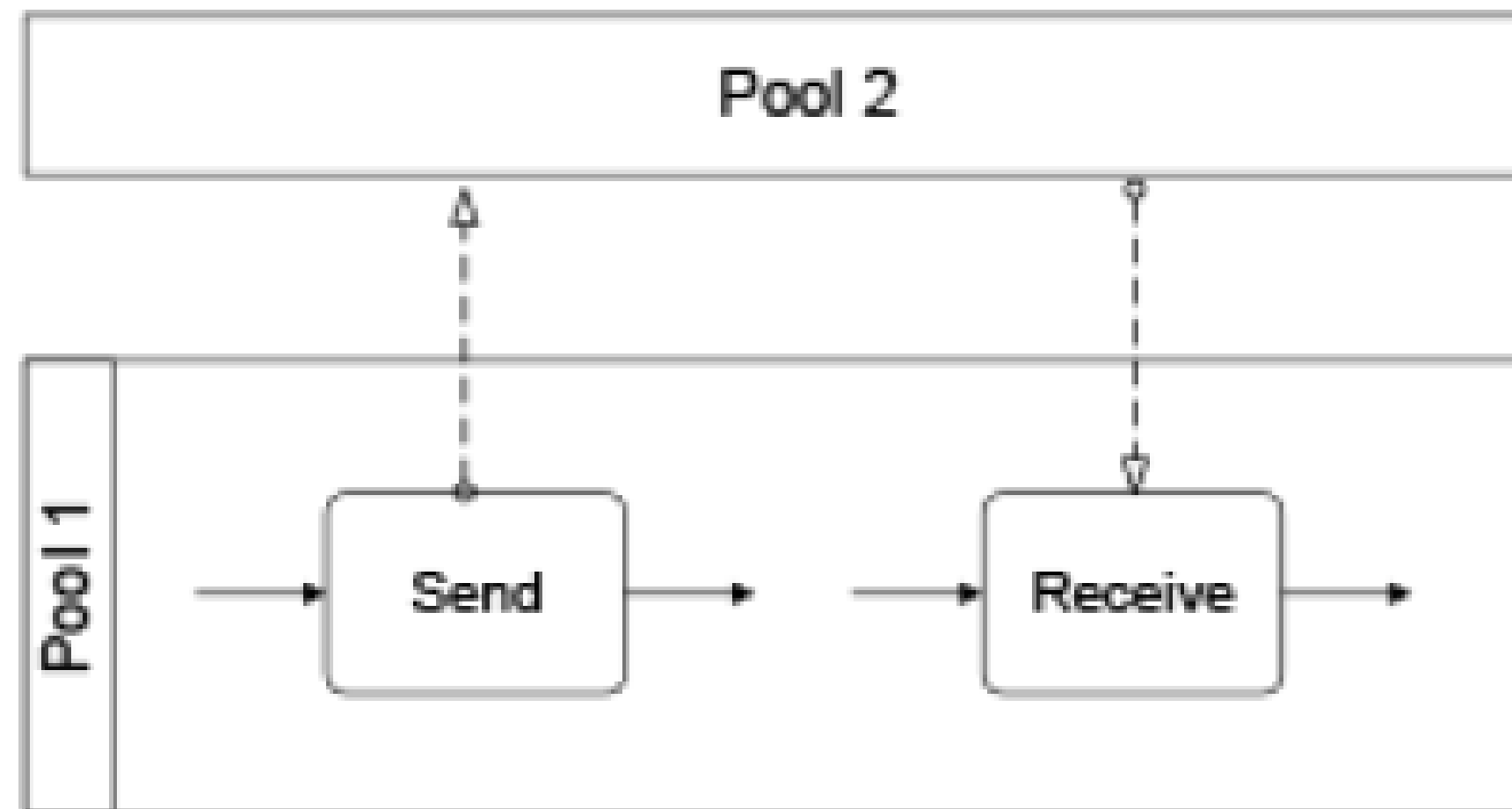
# Elementos de modelos de processo

1. Objetos de fluxo
2. Conexões
- 3. Piscinas & Raias**
4. Dados
5. Artefatos

# Piscinas & Raias



# Fluxo de mensagens e Lanes





# Elementos de modelos de processo

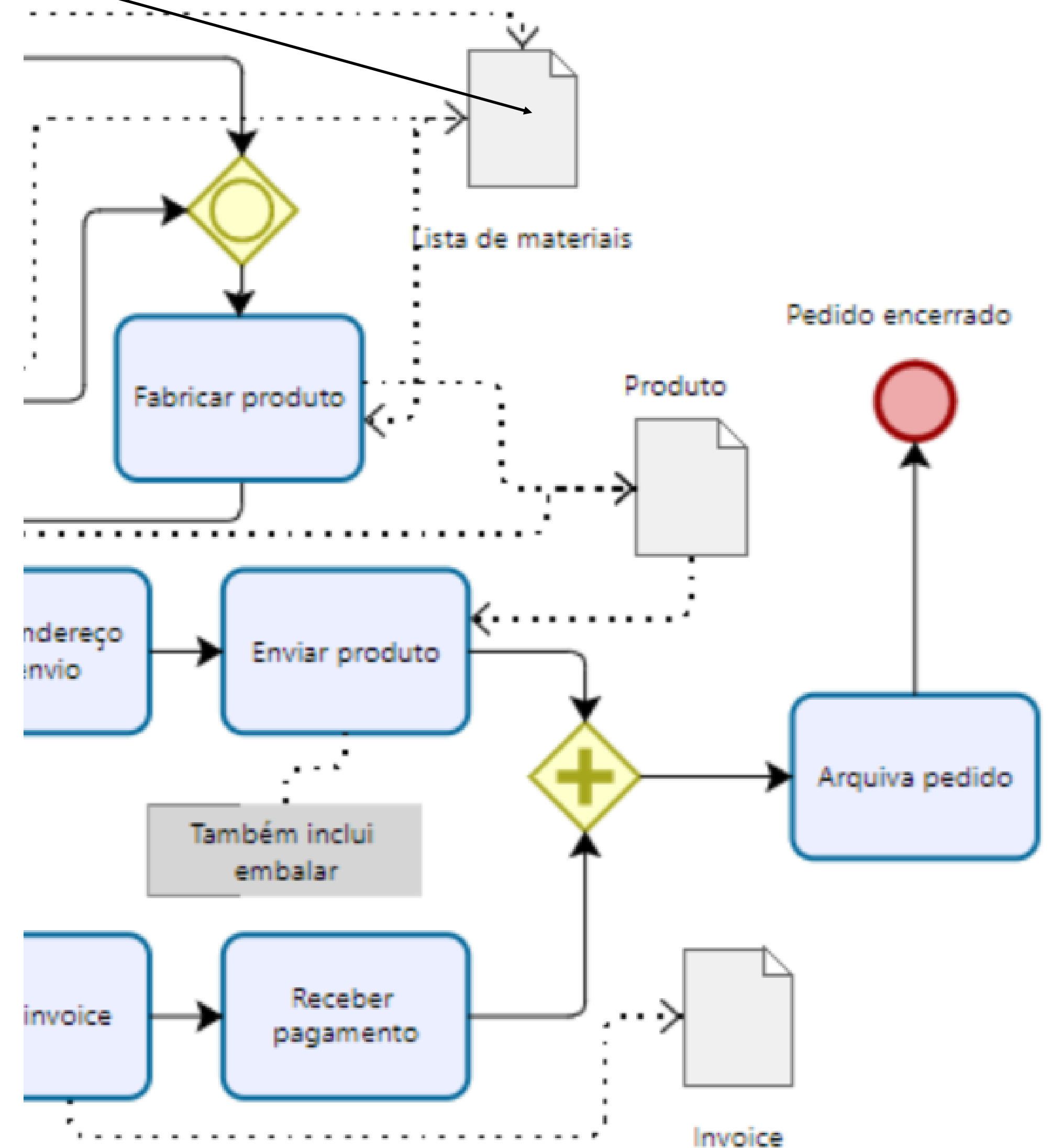
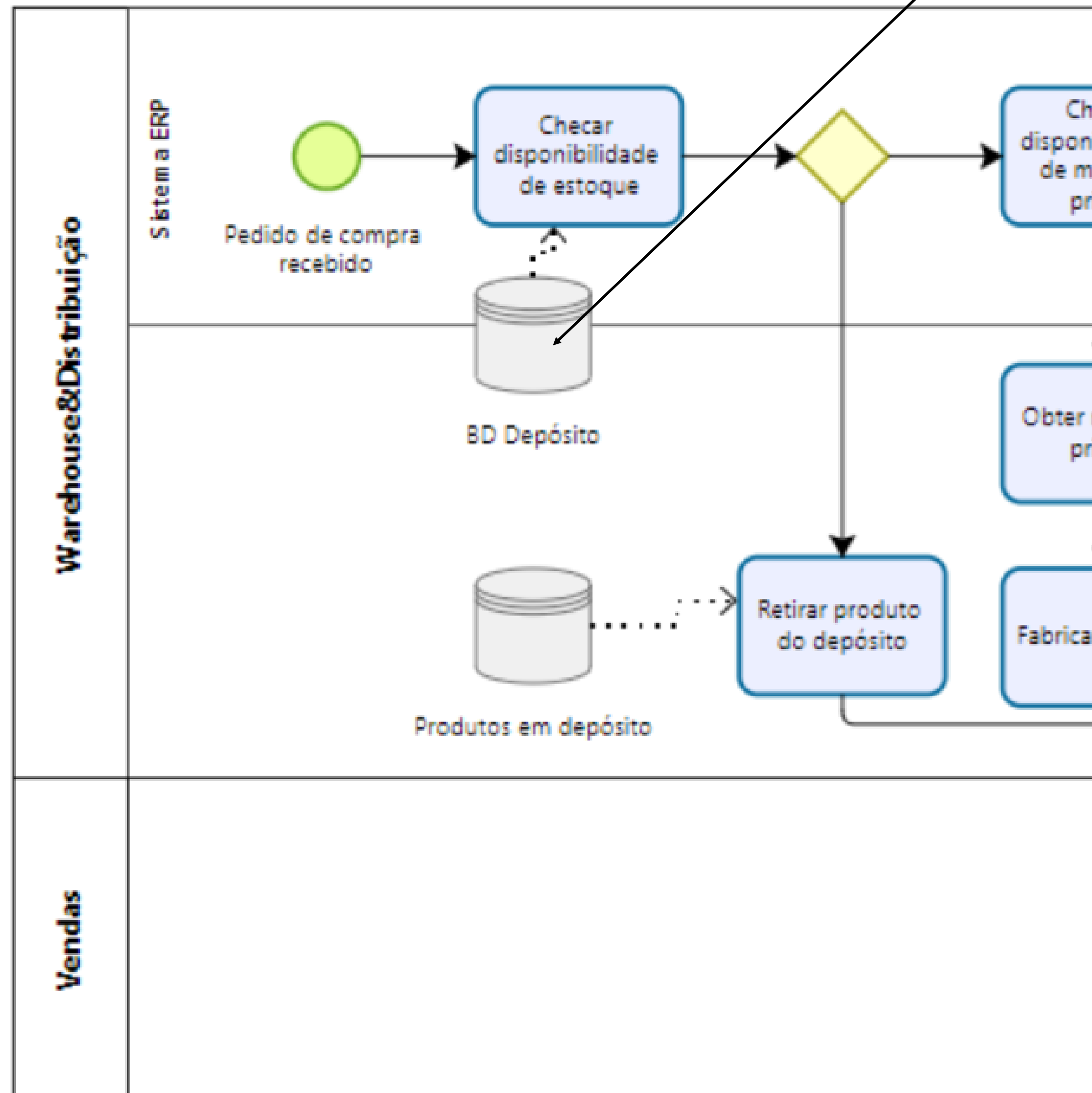
1. Objetos de fluxo
2. Conexões
3. Piscinas & Raias
- 4. Dados**
5. Artefatos



# Dados

Dados	Descrição
 <p>Objeto de dados</p>	<p>Objeto de Dados – Mostra que dados, documentos ou outros objetos são consumidos ou produzidos nas atividades. Conectados às atividades através de associações.</p> <p>Embora o nome possa sugerir um documento eletrônico, eles podem ser utilizados para representar diferentes tipos de objetos, tanto eletrônicos quanto físicos.</p>
 <p>Banco de dados</p>	<p>Banco de Dados – Oferece às atividades um mecanismo para resgatar ou atualizar informações armazenadas que irão persistir além do escopo do processo.</p>



# Dados



# Elementos de modelos de processo

1. Objetos de fluxo
2. Conexões
3. Piscinas & Raias
4. Dados
- 5. Artefatos**

# Artefatos

Artefatos	Descrição
 <p>Grupo</p>	<p>Grupo – Mecanismo visual para agrupar elementos de um diagrama informalmente.</p>
 <p>Anotação</p>	<p>Anotação – Mecanismo para o modelador acrescentar mais informação textual para o leitor do diagrama BPMN.</p>

OBRIGADO!



[www.ibmec.br](http://www.ibmec.br)

 /ibmec

 ibmec

 @ibmec\_oficial

 ibmec

