

**AC3 – ATIVIDADE CONTÍNUA 3**

DATA DA **ENTREGA – AC3** – até \_\_\_\_/\_\_\_\_/2020

- Todas as atividades contínuas (ACs) serão compostas por artefatos do processo de desenvolvimento de sistemas, produzidos pelo grupo de trabalho.
- Cada artefato deverá ser entregue, no prazo, por meio de um arquivo PDF, na respectiva área do GitHub.

**O PROJETO**

- O **tema do projeto** será o **desenvolvimento de um sistema de informação** para atender as necessidades de uma **Loja de Roupas**, produzindo uma solução por computador para auxiliar as atividades e a administração do negócio.
- O **grupo de alunos** assumirá o papel da **Equipe do projeto, contratada** para o desenvolvimento do sistema.
- A **loja de roupas** será a **Empresa cliente**, representada por um diretor ou proprietário, **contratante** do projeto de desenvolvimento.
- O **nome do sistema** de informação e as **funcionalidades** que serão atendidas pela solução serão **definidas pela Equipe do projeto**.

**CRITÉRIO DE CORREÇÃO – AC3**

<b>Os Artefatos da AC3</b>	<b>Pontos</b>
15. Arquitetura de Negócios	1,5
16. DFD Essencial	1,5
17. Análise dos Eventos para cada Cenário	1,5
18. Descrição dos Processos de Negócio	1,5
19. Regras de Negócio	1,0
20. Modelo Conceitual de Negócio (Um para cada Nó Operacional)	1,5
21. Análise do Ciclo de Vida	1,0
Entrega de todos os artefatos nos padrões de formatos estabelecidos	0,5
<b>Total de Pontos</b>	<b>10,0</b>

## FORMATO DE APRESENTAÇÃO DOS ARTEFATOS:

1. Cabeçalho do Artefato
2. Corpo de Conteúdo do Artefato

## MODELO:

1. Cabeçalho de Artefato

<b>SI – 3B</b>	<b>OPE1 – AC3</b>	<i>nome_do_grupo</i>
<b>ARTEFATO</b> <i>nn</i> - <i>título do artefato</i>		

2. Corpo de Conteúdo de Artefato

<p><i>Formato variável e flexível, dependendo da conteúdo/natureza do artefato:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>texto</i></li><li>• <i>tabela</i></li><li>• <i>imagem</i></li><li>• <i>diagrama</i></li><li>• <i>gráfico</i></li></ul>
---

## 15. ARQUITETURA DE NEGÓCIOS

A arquitetura de negócios permite detalhar e conhecer o ambiente de negócio. Os níveis da arquitetura de negócio, para cada cenário, são:

### 1. Cenário Operacional

Local onde se desenrolam as operações / Sempre há alguém orquestrando as operações dentro de um cenário.

Exemplo: Cenário 1 - Contratação de colaboradores

### 2. Nó Operacional

Entidades, preferencialmente abstratas, que atuam no Cenário Operacional / Possuem autonomia e respondem por suas ações.

Exemplo: (1) Área de RH  
(2) Área de Treinamento  
(3) Área que Demanda RH

### 3. Capacidade Operacional

Capacidade de Nós Operacionais em prestar serviço ou produzir resultados úteis dentro de seu Cenário.

Exemplos: (1.1) Recrutamento; (1.2) Seleção; (1.3) Contratação.  
(2.1) Treinamento  
(3.1) Planejamento de necessidades

### 4. Subcapacidade Operacional (opcional)

Detalhamento da Capacidade de Nós Operacionais em Subcapacidades Operacionais.

### 5. Processo Operacional

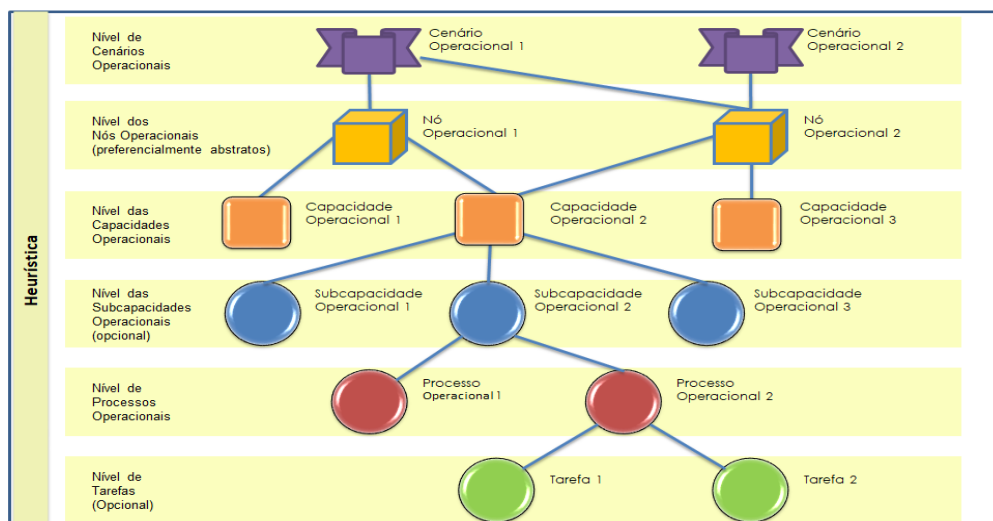
Compõem capacidades operacionais que são particionadas por eventos. Este nível é focado para na fase de análise de sistemas serem gerados os artefatos Processos de negócio, Regras de negócio, Modelo conceitual e Ciclos de vida.

Exemplos: (1.1.1) Receber indicação candidatos;  
(1.1.2) Receber necessidades;  
(1.1.3) Avaliar realocação de colaboradores;  
(1.1.4) Avaliar banco de currículos.

### 6. Tarefa (opcional)

Elemento que compõem o detalhamento de um Processo Operacional

Exemplos: (1.1.1.1) Publicar vagas em sites de recolocação;  
(1.1.1.2) Receber currículos de candidatos.



**MODELO 1 DO ARTEFATO:**

<b>SI – 3B</b>	<b>OPE1 – AC3</b>	<i>nome_do_grupo</i>
<b>ARTEFATO 15 - ARQUITETURA DE NEGÓCIOS</b>		

<b>Contexto: Administração de Pessoal</b>
<b>Cenário 1:</b> Contratação de Colaboradores
<b>Cenário 2:</b> Pagamento de Colaboradores

<b>Cenário 1 - Contratação de Colaboradores</b>
<b>1. Nó Operacional 1:</b> Área de RH
<b>1.1. Capacidade Operacional 1:</b> Recrutamento
<b>Processos Operacionais:</b>
1. Receber indicação candidatos
2. Receber necessidades
3. Avaliar realocação de colaboradores
4. Avaliar banco de currículos
<b>1.2. Capacidade Operacional 2:</b> Seleção
<b>Processos Operacionais:</b>
1. ...
...
<b>1.3. Capacidade Operacional 3:</b> Contratação
<b>Processos Operacionais:</b>
1. ...
...
<b>2. Nó Operacional 2:</b> Área de Treinamento
<b>2.1. Capacidade Operacional 1:</b> Treinamento
<b>Processos Operacionais:</b>
1. ...
...
<b>3. Nó Operacional 2:</b> Área que Demanda RH
<b>3.1. Capacidade Operacional 1:</b> Planejamento de Necessidades
<b>Processos Operacionais:</b>
1. ...
...

<b>Cenário 2 - Pagamento de Colaboradores</b>
<b>1. Nó Operacional 1:</b> Área de Folha de Pagamento
...

**MODELO 2 DO ARTEFATO:**

<b>SI – 3B</b>	<b>OPE1 – AC3</b>	<i>nome_do_grupo</i>
<b>ARTEFATO 15 - ARQUITETURA DE NEGÓCIOS</b>		

<b>Contexto: Acadêmico</b>	
<b>Cenário 1:</b> Preparação do Semestre Letivo	
<b>Cenário 2:</b> Matrícula	
Outros cenários:	
gestão de atividades contínuas	ministração de aula
finalização do semestre letivo	gestão de atividades
visualização de boletim	visualização de mensagens pública








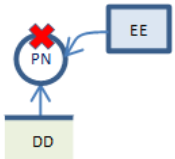
<b>Cenário 1 - Preparação do Semestre Letivo</b>	
<b>1. Nó Operacional 1:</b> Área de Corpo Docente	
<b>1.1. Capacidade Operacional 1:</b> Planejar o semestre letivo	
<b>Processos Operacionais:</b>	
1. Manter professores do semestre letivo 2. Receber material instrucional (MI) 3. Criar disciplina 4. Responder à consulta de MI 5. Inativar disciplina	
<b>1.2. Capacidade Operacional 2:</b> ...	
<b>Processos Operacionais:</b>	

<b>Cenário 2 - Matrícula</b>	
<b>1. Nó Operacional 1:</b> Área de Secretaria	
<b>1.1. Capacidade Operacional 1:</b> Realizar a matrícula	
<b>Processos Operacionais:</b>	
1. Gerar código de acesso 2. Avaliar solicitação 3. Registrardados cadastrais dos aluno 4. Processar matrículas penedentes de aprovação 5. Consultar matrículas penedentes de análise 6. Desativar código de acesso	
<b>1.2. Capacidade Operacional 2:</b> ...	
<b>Processos Operacionais:</b>	







## 16. DFD ESSENCIAL

O DFD Essencial, ou Diagrama de Fluxos de Dados Essencial, para cada capacidade operacional, é uma técnica da Análise Essencial para representar modelos de negócios. Para se desenhar um DFD é necessário observar as seguintes regras:

1. Cada Evento de Negócio da Análise de Eventos DEVE ser tratado por, exatamente, UM Processo de Negócio.
2. Cada Processo de Negócio DEVE tratar, exatamente, UM Evento de Negócio.
3. O nome de um Processo de Negócio DEVE designar um conjunto de ações, realizadas em ato contínuo, pelo negócio; portanto, DEVE iniciar com um Verbo no Infinitivo.
4. Entidades Externas são externas à capacidade do DFD Essencial onde elas estão representadas. Portanto, os trabalhadores que executam ações dentro de Processos de Negócio NÃO DEVEM ser representadas como Entidades Externas.
5. Entidades Externas DEVEM designar alguém, algum setor ou organização. Portanto, devem ser designados por Substantivos.
6. Fluxos de Dados representam informações ou dados. Portanto, DEVEM ser designados por um substantivo. Dica: coloque um artigo antes do nome do fluxo de dados e veja se faz sentido; se não fizer sentido, então o nome do fluxo de dados pode estar errado!

	Proibido	Descrição	Razão
DFD Tradicional	7 	Não interligue EE através de um fluxo de dados.	O negócio não tem controle sobre as EE.
	8 	Não interligue uma EE a um DD.	Somente processos de negócio podem acessar um DD.
	9 	Dois DD's não podem se comunicar espontaneamente.	A troca de informações de dois DD só pode ocorrer por meio de um PN.
	10 	Não pode haver DD que só receba informações.	Não faz sentido criar, alterar ou remover informações que nunca serão utilizadas.
	11 	Não pode haver DD que só forneça informações.	Não é possível consultar informações de DD que nunca recebeu informações.
	12 	É proibida a junção de dois ou mais fluxos de dados.	Uma nova informação somente pode ser gerada por um PN.
	13 	Bifurcações de fluxos de dados não são permitidas.	Uma nova informação somente pode ser gerada por um PN.
	14 	Um PN deve gerar ao menos uma informação, seja para um repositório ou uma entidade externa.	Um PN que não gera ao menos uma informação não tem razão de existir.

Legenda:

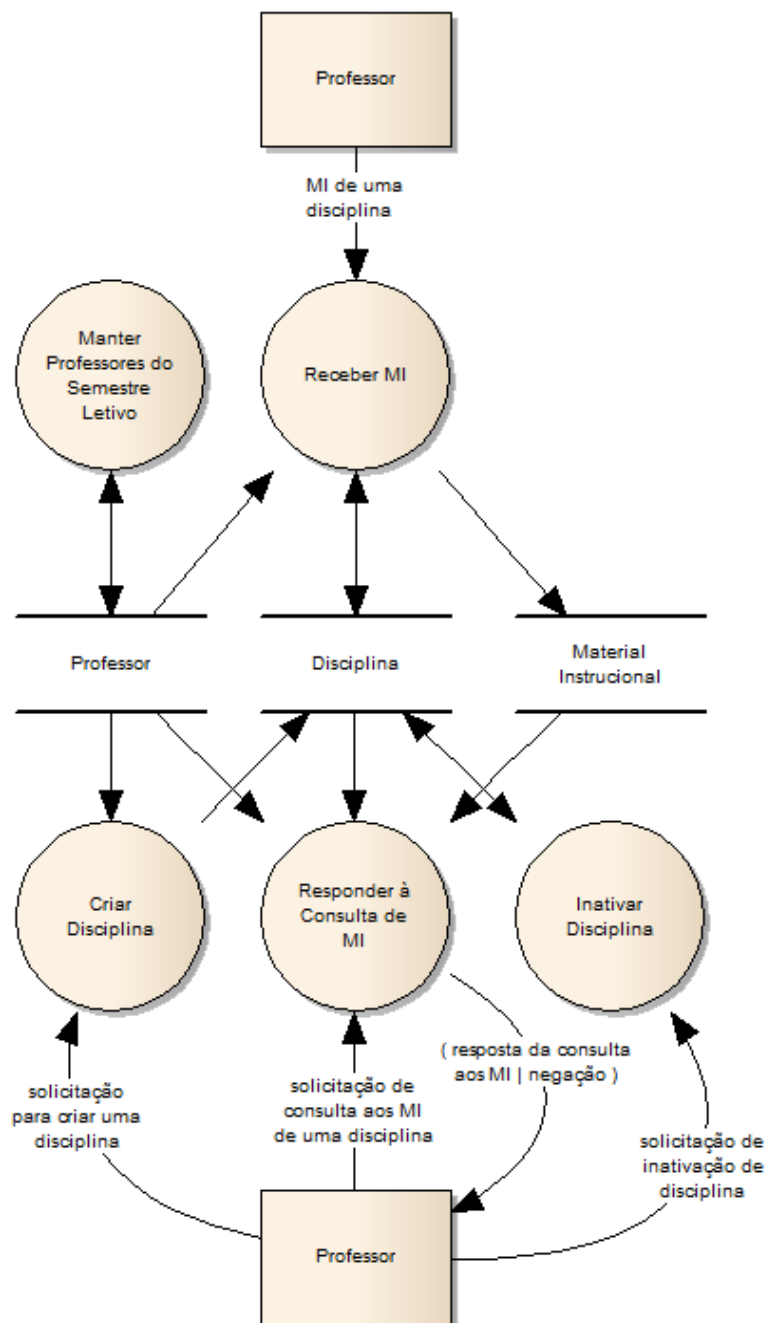
	Entidade Externa		Processo de Negócio		Depósito de Dados
	Fluxo de Dados		Evento Externo		Evento Temporal

## MODELO DO ARTEFATO:

<b>SI – 3B</b>	<b>OPE1 – AC3</b>	<i>nome_do_grupo</i>
<b>ARTEFATO 16 - DFD ESSENCIAL</b>		

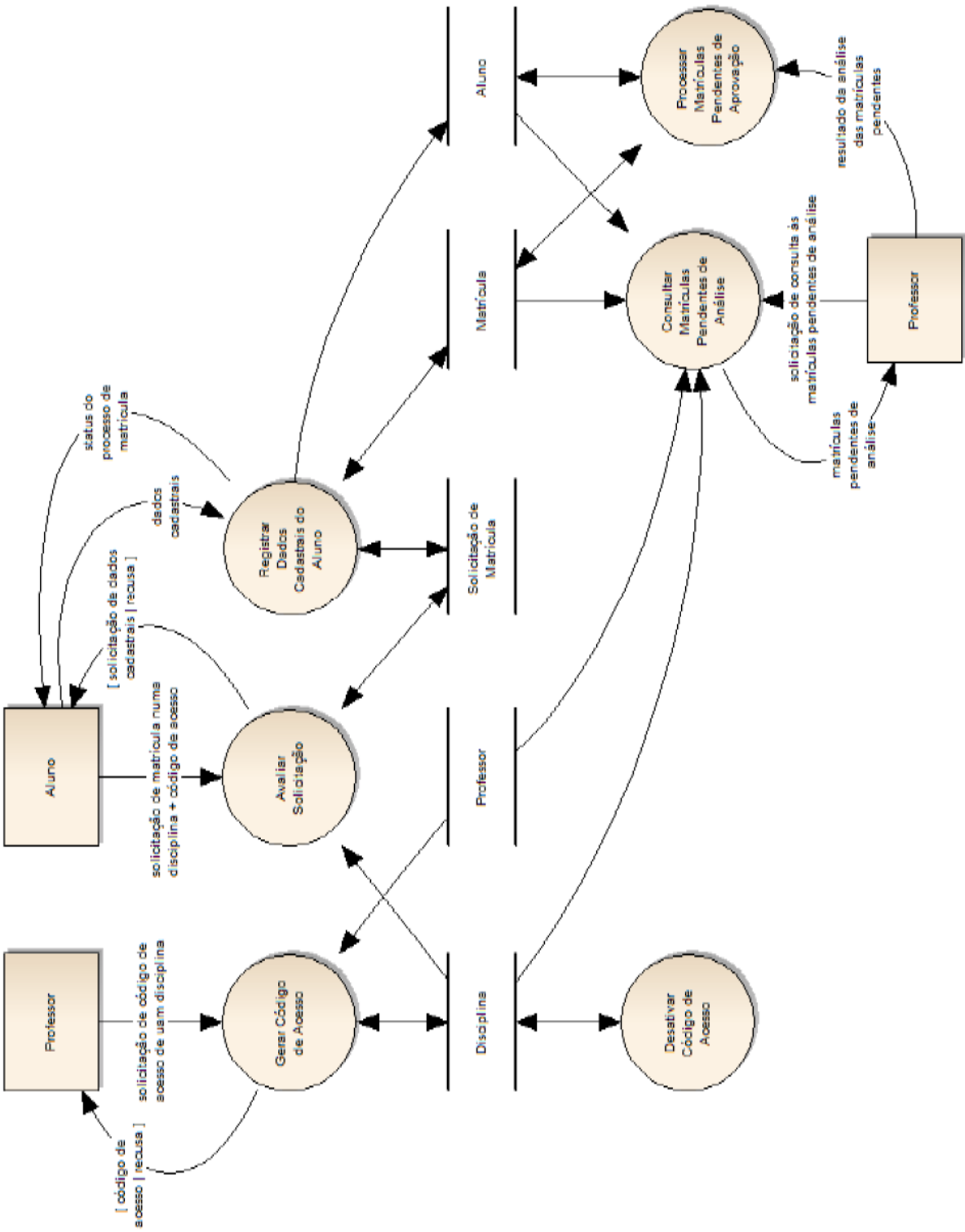
### Cenário 1 - Preparação do Semestre Letivo

#### DFD da Capacidade Operacional 1: Planejar o semestre letivo



Cenário 2 - Matrícula

DFD da Capacidade Operacional 1: Realizar a matrícula





## **17. ANÁLISE DOS EVENTOS**

Eventos são, em cada cenário, acontecimentos disparados por estímulos externos ou temporais. Assim para identificar eventos, será necessário encontrar as Entidades Externas e Estímulos Temporais.

1. Uma Capacidade DEVE ter apenas um Fluxo Básico (FB) de eventos e zero ou mais Fluxos Alternativos (FA).
2. Eventos DEVEM descrever acontecimentos..
3. Nomes de eventos externos DEVEM estar num formato padrão:  
<Sujeito> <Verbo> <predicado>.
4. Eventos temporais DEVEM designar os "Momentos de alguém realizar alguma coisa"; na prática são designados por "Alguém realiza alguma coisa".
5. Eventos extemporâneos DEVEM designar ocorrências sem um regra temporal associada; ocorrem aleatoriamente ou deliberadamente por vontade de alguém. O mesmo padrão para designar eventos temporais deve ser aplicado aqui.
6. Cada Evento descoberto DEVE iniciar exatamente um Processo de Negócio.
7. Eventos não são Processos de Negócio, portanto NÃO DEVEM ter o mesmo nome.
8. Eventos não são Fluxos de Dados, portanto NÃO DEVEM ter o mesmo nome.
9. Eventos externos-previsíveis, temporais-relativos e temporais-não-evento DEVEM ter referências à eventos.
10. Eventos externos-não-previsíveis, temporais-absolutos e extemporâneos NÃO DEVEM possuir referências.
11. Um não-evento DEVE sempre referenciar um evento externo-previsível que não ocorreu.
12. Todos os eventos com referência DEVEM ter regras associadas.

## MODELO DO ARTEFATO:

<b>SI – 3B</b>	<b>OPE1 – AC3</b>	<i>nome_do_grupo</i>
<b>ARTEFATO 17 - ANÁLISE DOS EVENTOS</b>		

## Cenário 1 – Compra e Venda de Livros

Capacidades de Nós Operacionais atuando num mesmo cenário (neste exemplo, o cenário poderia se chamar **Compra e Venda de Livros**).

\* Um evento Previsível, Relativo ou Não-Evento sempre deve referenciar um outro evento.

Capacidades	Nº	Evento	Externo		Temporal			Extem-porâneo
			Previsível*	Não Previsível	Relativo*	Absoluto	Não Evento*	
Vender Livros	FB	1 Cliente faz pedido de livros		x				
		2 Livraria valida pedido			x (1)			
		3 Cliente efetua pagamento do pedido	x (2)					
		4 Livraria envia livros			x (3)			
		5 Cliente recebe livros	x(4)					
		6 Finalização do pedido			x(5)			
	FA	7 Cliente cancela pedido	x (2)					
		8 Cliente devolve livros	x (5)					
		9 Livraria não recebeu o pagamento					x (3)	
Suprir Produtos	FB	10 6-feira: Livraria compra livros dos Fornecedores				x		
		11 Fornecedor envia livros	x (10)					
	FA	12 Fornecedor cancela a venda de livros	x (10)					
Gerir Negócio	Falha	13 Fornecedor não envia livros					x (11)	
		14 Livraria atualiza a lista de preços						x
		15 Livraria não enviou livros					x (4)	
		16 Cliente reclama não recebimento	x (4)					

Sempre referencia um evento Externo-Previsível

15 é uma exceção à regra, pois é um evento de falha! Eventos desse tipo normalmente são tratados por negócios problemáticos.

## Análise da Cadeia de Eventos

<b>Cenário 2 – ...</b>

## 18. DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO

Uma descrição de processo deve ter os seguintes elementos:

- Nome do Processo: nome dado para identificar o processo. Deve ser uma frase com um verbo no infinitivo e a ação que complementa o verbo.
- Evento: evento que deu origem ao processo de negócio.
- Objetivo: Descrição sucinta do que o processo faz.
- Trabalhadores envolvidos: nome do papel desempenhado pelo responsável internamente pelo processo.
- Atividades: Para cada trabalhador, escrever as atividades em sequência que ele executa dentro daquele processo. Na descrição das atividades podem surgir e devem ser registradas algumas regras de negócio.
- Da mesma forma que é necessário descrever um processo para detalhá-lo é necessário descrever os fluxos de dados (nesta AC3 não serão descritos os fluxos de dados).

### MODELO DO ARTEFATO:

SI – 3B	OPE1 – AC3	nome_do_grupo
<b>ARTEFATO 18 - DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO</b>		

Nome do Processo:	<b>ANOTAR PEDIDO</b>
Evento:	<b>Cliente faz pedido de livros</b>
Objetivo:	<b>Anotar os pedidos realizados pelo cliente</b>
Envolvidos:	<b>Atendente</b>
Atividades:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifica se os livros contidos no pedido realizado pelo cliente podem ser atendidos.<ul style="list-style-type: none"><li>○ Se algum livro não puder ser atendido, informa ao cliente que o pedido foi recusado e finaliza.</li></ul></li><li>• Verifica se a livraria possui informações do cliente.<ul style="list-style-type: none"><li>○ Se as informações do cliente não existirem, então elas serão guardadas em Cliente, caso contrário, se necessário, atualiza as informações.</li></ul></li><li>• Guarda o pedido do cliente em Pedido.</li><li>• Informa ao cliente o número do seu pedido.</li></ul>

## 19. REGRAS DE NEGÓCIO

- As regras de negócio são restrições/premissas necessárias para o negócio “acontecer”.
- Reparem que as regras de negócio são condições ou restrições que precisam ser atendidas para que o sistema seja aderente ao negócio.
- Comparando Regras de Negócios com Requisitos podemos dizer que Requisitos são “Como” o sistema vai fazer e Regras de Negócio são “O que” o sistema deve fazer.
- Você identificará as regras de negócio conforme for modelando os processos e conversando com os especialistas de negócio.
- A forma de escrever UMA REGRA DE NEGÓCIO obedece a regra:

O Sistema DEVE considerar que <<REGRA DE NEGÓCIO>>

Ex.:

O Sistema DEVE considerar o cálculo do subtotal do pedido a cada item registrado.

### MODELO DO ARTEFATO:

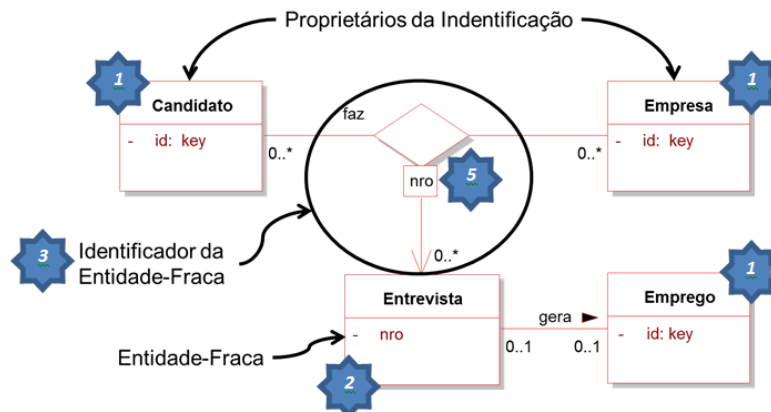
SI – 3B	OPE1 – AC3	nome_do_grupo
ARTEFATO 19 - REGRAS DE NEGÓCIO		

#	REGRAS DE NEGÓCIO
RN0001	Cada trabalhador está alocado a uma Escola
RN0002	Escolas compõem Faculdade
RN0003	Um trabalhador pertence a apenas uma categoria: Professor ou Funcionário
RN0004	Uma Solicitação de Afastamento pertence a apenas um Trabalhador
RN0005	Uma Solicitação de Afastamento possui apenas um Motivo
RN0006	Os Motivos podem ser: “Férias”, “Licença médica” ou “Viagem para evento”
RN0007	Apenas Professor pode usar o Motivo “Viagem para evento” para Solicitação de Afastamento
RN0008	Uma Solicitação de Afastamento é autorizada ou não pelo Diretor da mesma Escola do solicitante
RN0009	Uma Solicitação de Afastamento de Professor pelo Motivo “Férias” pode ser solicitada somente nos meses de dezembro, janeiro e julho
RN0010	O Diretor da Escola é um dos Professores alocados a ela

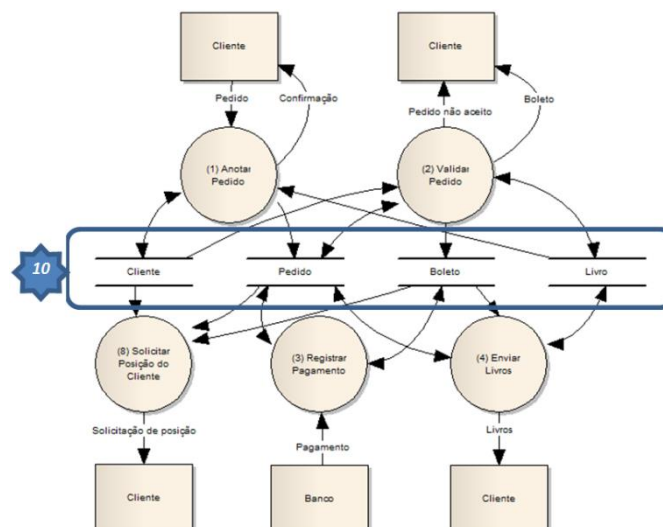
## 20. MODELO CONCEITUAL DE NEGÓCIO (UM PARA CADA NÓ OPERACIONAL)

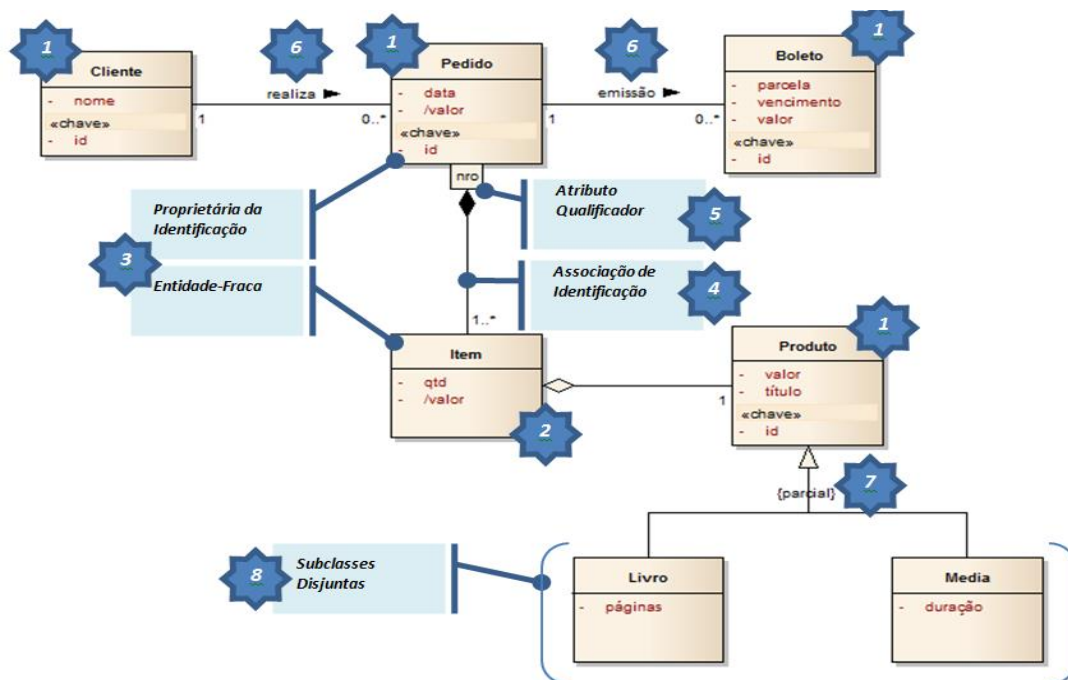
1. Classes DEVEM ter chave, exceto as que representam entidades-fracas.
2. Classes que representam entidades-fracas NÃO DEVEM ter chave.
3. Classes que representam entidades-fracas DEVEM ter ao menos uma classe proprietária-da-identificação. Quando existirem mais de uma proprietária-da-identificação, siga o Exemplo A no modelo abaixo.
4. Associação de identificação entre a proprietária-da-identificação e a sua entidade-fraca DEVE ser de composição.
5. Quando a multiplicidade da associação de identificação é mais de um, então um atributo qualificador DEVE ter sido indicado.
6. Associações DEVEM ter um identificador, um sentido e multiplicidades definidas, exceto associações de composição e de agregação.
7. Superclasses DEVEM ter uma indicação de sua participação (parcial ou total).
8. Subclasses de um mesmo ramo DEVEM disjuntas; sobreponíveis se em ramos distintos.
9. Classes DEVEM ter um repositório com exatamente o mesmo nome no DFD Essencial, Exemplo B, correspondente; exceto as entidades-fracas e superclasses ou subclasses que podem ou não ter um repositório correspondente.
10. Repositórios de um DFD Essencial DEVEM ter uma classe com exatamente o mesmo nome no Modelo Conceitual.

### EXEMPLO A



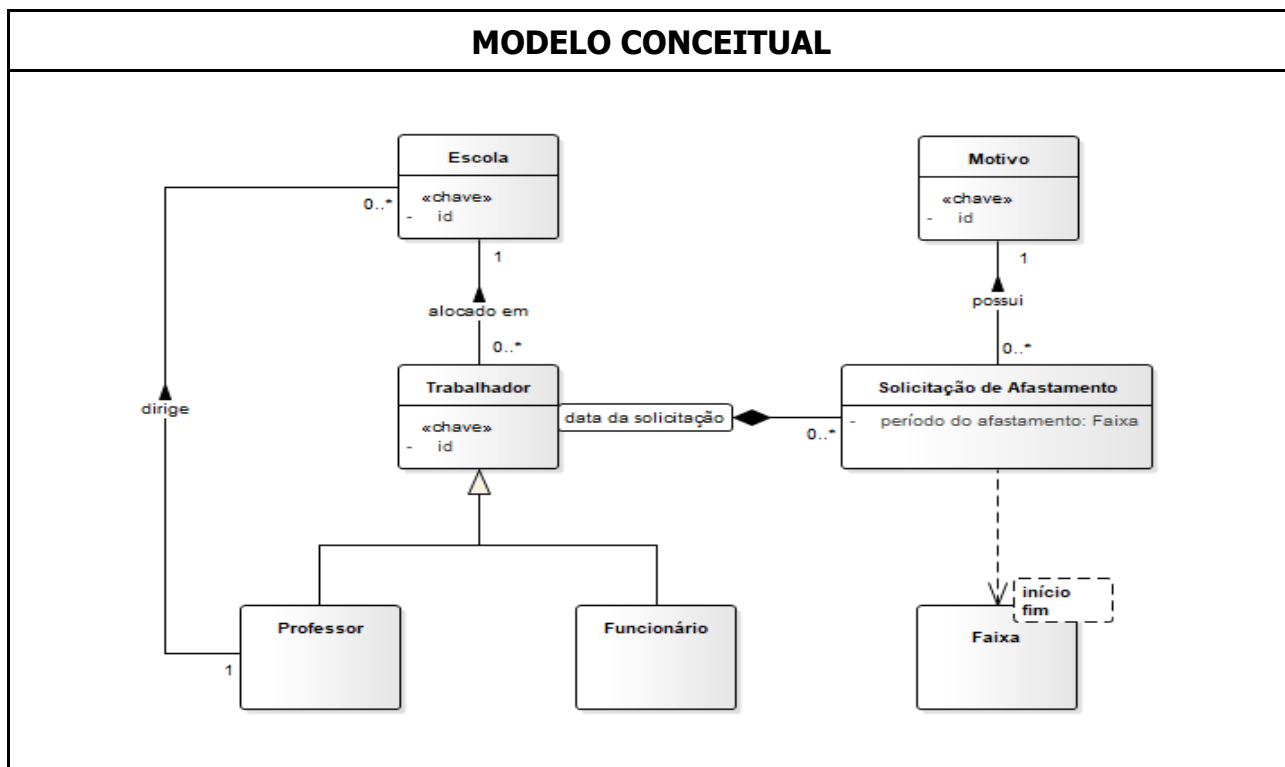
### EXEMPLO B



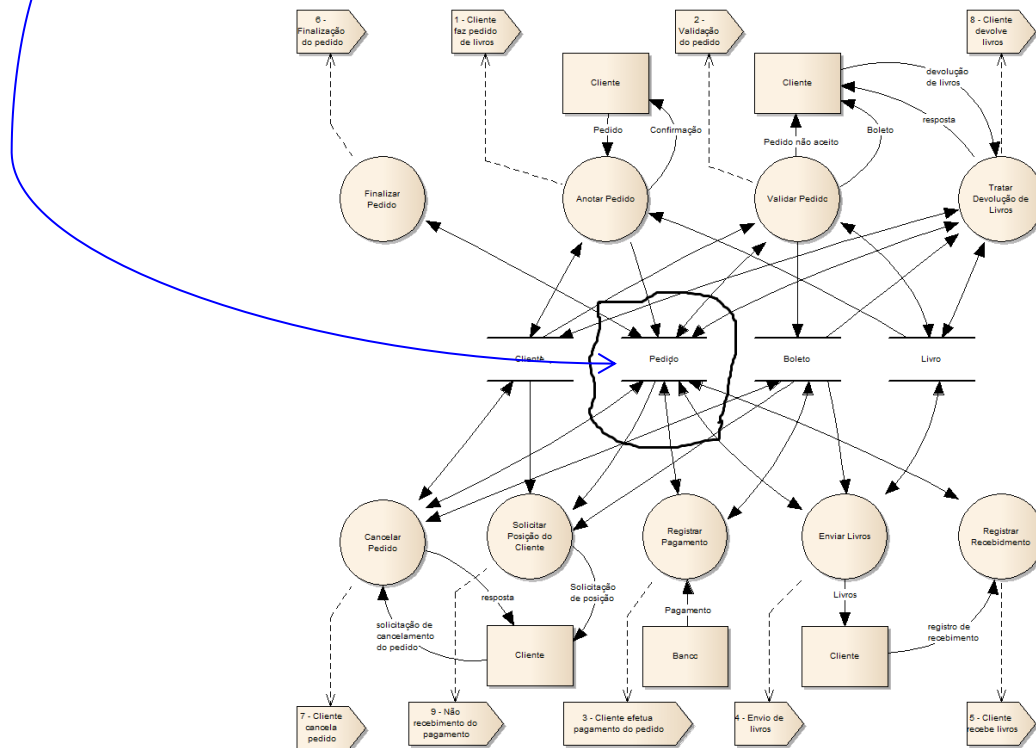


## MODELO DO ARTEFATO:

SI – 3B	OPE1 – AC3	nome_do_grupo
ARTEFATO 20 - MODELO CONCEITUAL DE NEGÓCIO (UM PARA CADA NÓ OPERACIONAL)		



1. O diagrama de Máquina de Estados DEVE representar o Ciclo de Vida de, exatamente, uma Classe.
2. Classes associadas a depósitos de dados com mais de quatro fluxos de dados DEVEM ter um diagrama de Máquina de Estados representando o seu Ciclo de Vida.  
Por exemplo, o depósito de dados Pedido possui mais de 4 fluxos de dados associados e, portanto, possui uma Máquina de Estados do seu Ciclo de Vida.



3. As transições de estado DEVEM ser disparadas por EVENTOS considerados na Análise de Eventos.

				Externo		Temporal			
		Nº	Evento	Previsível	Não Previsível	Relativo	Absoluto	Não Evento	Extemporâneo
Essenciais	FB	1	Cliente faz pedido de livros		x				
		2	Validação do pedido			x (1)			
		3	Cliente efetua pagamento do pedido	x (2)					
		4	Envio de livros			x (3)			
		5	Cliente recebe livros	x(4)					
		6	Finalização do pedido			x(5)			
	FA	7	Cliente cancela pedido	x (2)					
		8	Cliente devolve livros	x (5)					
		9	Não recebimento do pagamento					x (3)	
Apoio	FB	10	6-feira: Compra de livros dos Fornecedores				x		
		11	Fornecedor envia livros	x (10)					
	FA	12	Fornecedor cancela a venda de livros	x (10)					
		13	Fornecedor não envia livros					x (11)	
Gestão	FB	14	Atualização da lista de preços						x
	Falha	15	Livros não enviados					x (4)	
		16	Cliente reclama não recebimento	x (4)					

## MODELO DO ARTEFATO:

<b>SI – 3B</b>	<b>OPE1 – AC3</b>	<i>nome_do_grupo</i>
<b>ARTEFATO 21 – ANÁLISE DO CICLO DE VIDA</b>		

