



**By @kakashi\_copiador**



# ORÇAMENTO DE OBRAS

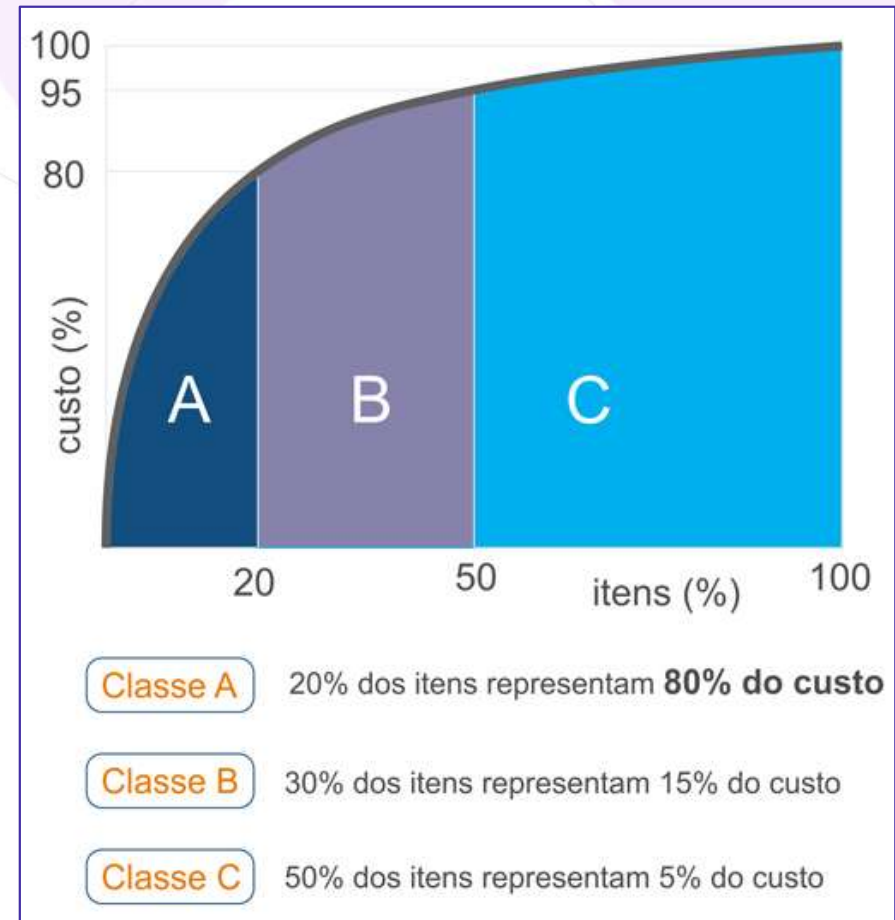
## CURVA ABC

Professor:  
**Guilherme Venturim**  
@guilhermeventurim

## CURVA ABC (ACTIVITY-BASED COSTING)

- Curva que separa os itens que mais pesam no orçamento de obras ou serviços e os agrupam em categorias (Faixas).
- O nome "curva" vem do gráfico que pode ser traçado mostrando a **percentagem acumulada de cada insumo no valor acumulado total da obra**.
- **A representação tabular é mais comum** e auxilia o engenheiro a identificar os principais materiais, operários, serviços e equipamentos necessários à obra.

**PRINCÍPIO DE PARETO (REGRA 80/20):  
80% DO ORÇAMENTO SE CONCENTRA EM  
APENAS 20% DOS ITENS.**



Fonte: <https://pedreiro.com.br/>

# CURVA ABC (ACTIVITY-BASED COSTING)

- Hierarquia dos insumos:**

Identificar rapidamente os insumos mais importantes.

- Priorização para negociação:**

O topo da tabela deve ser objeto de negociação cuidadosa (e auditoria).

- Atribuição de responsabilidades:**

Os insumos principais devem ter participação ativa do gerente da obra.

- Avaliação de impactos:**

Quanto mais acima, maior o impacto no orçamento.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Total	%	% Acumulada	Classificação ABC
3.2	CONCRETO ARMADO	R\$ 1.401.906,10	20,24%	20,24%	A
2.1	CONTENÇÃO E FUNDAÇÃO	R\$ 699.942,87	10,10%	30,34%	
6.1	REVESTIMENTOS INTERNO	R\$ 503.614,83	7,27%	37,61%	
1.5	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA E DESPESAS GERAIS	R\$ 444.400,00	6,42%	44,03%	
8.3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA, SANITÁRIA E DE GÁS	R\$ 442.589,48	6,39%	50,42%	
4.2	ESQUADRIAS E FERRAGENS	R\$ 413.487,48	5,97%	56,39%	
8.2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 380.279,23	5,49%	61,88%	
4.1	ALVENARIAS E DMSÓRIAS	R\$ 334.673,61	4,83%	66,71%	
6.2	REVESTIMENTOS EXTERNOS	R\$ 322.915,72	4,66%	71,37%	
8.1	APARELHOS E METAIS	R\$ 277.545,95	4,01%	75,38%	
6.5	PINTURA	R\$ 270.132,15	3,90%	79,28%	B
7.1	PAVIMENTAÇÕES	R\$ 228.111,25	3,29%	82,57%	
8.6	INSTALAÇÕES MECÂNICAS	R\$ 215.310,00	3,11%	85,68%	
1.6	LIMPEZA DA OBRA	R\$ 147.600,00	2,13%	87,81%	
6.3	FORROS E ELEMENTOS DECORATIVOS	R\$ 142.255,38	2,05%	89,87%	
4.3	VIDROS	R\$ 122.561,20	1,77%	91,64%	
1.4	MÁQUINAS E FERRAMENTAS	R\$ 109.843,64	1,59%	93,22%	
1.8	TRABALHOS EM TERRA	R\$ 107.360,00	1,55%	94,77%	
8.5	AR-CONDICIONADO	R\$ 71.276,00	1,03%	95,80%	
7.2	RODAPÉS E SOLEIRAS	R\$ 64.475,78	0,93%	96,73%	C
5.2	IMPERMEABILIZAÇÕES	R\$ 49.840,45	0,72%	97,45%	
5.3	TRATAMENTOS ESPECIAIS	R\$ 38.067,65	0,55%	98,00%	
6.4	MARCENARIA E SERRALHERIA	R\$ 33.661,06	0,49%	98,49%	
9.1	CALAFETE E LIMPEZA	R\$ 28.478,45	0,41%	98,90%	
1.3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	R\$ 26.516,60	0,38%	99,28%	
5.1	COBERTURA	R\$ 22.044,61	0,32%	99,60%	
6.6	TRATAMENTOS ESPECIAIS EXTERNO	R\$ 11.730,00	0,17%	99,77%	
1.9	DIVERSOS	R\$ 8.100,00	0,12%	99,88%	
1.7	TRANSPORTE	R\$ 6.500,00	0,09%	99,98%	
1.2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.500,00	0,02%	100,00%	

## CURVA ABC (ALDO DÓREA MATTOS)

- A coluna % é sempre decrescente e tem que somar 100%.
- A coluna % acumulado é sempre crescente e termina em 100%.
- A Faixa A geralmente tem menos insumos que a Faixa B, que tem menos insumos que a Faixa C.
- **As Faixas A e B juntas responder por 80% do custo e geralmente compreendem apenas cerca de 20% dos insumos (Princípio de Pareto).**
- **A Faixa C geralmente compreende 80% dos insumos, embora represente apenas 20% do custo da obra.**

Insumo	Un	Custo unitário	Qtde total	Custo total	%	% acumulado	Faixa
Azulejo	m²	16,00	176,00	2.816,00	32,63%	32,63%	A
Pedreiro	h	6,90	236,00	1.628,40	18,87%	51,51%	
Servente	h	4,20	350,00	1.470,00	17,04%	68,54%	B
Argamassa pronta	kg	0,90	704,00	633,60	7,34%	75,88%	
Tijolo cerâmico	un	0,25	2.500,00	625,00	7,24%	83,13%	
Azulejista	h	6,90	57,60	397,44	4,61%	87,73%	C
Cimento	kg	0,20	1.286,40	257,28	2,98%	90,71%	
Areia	m³	35,00	6,81	238,42	2,76%	93,48%	
Cal	kg	0,25	873,60	218,40	2,53%	96,01%	
Pintor	h	6,90	28,00	193,20	2,24%	98,25%	
Massa corrida	kg	3,00	23,20	69,60	0,81%	99,05%	
Tinta látex PVA	l	7,00	6,80	47,60	0,55%	99,61%	
Selador	l	5,00	4,80	24,00	0,28%	99,88%	
Lixa	un	0,50	20,00	10,00	0,12%	100,00%	
<b>TOTAL</b>				<b>8.628,94</b>	<b>100,00%</b>		



Fonte: Como preparar orçamentos de obras (PINI)

## FGV

(TCE-TO) A curva ABC é uma importante ferramenta que auxilia tanto na análise do orçamento quanto no planejamento e programação de uma obra.

Sobre a elaboração e análise dessa curva, é correto afirmar que:

- a) se baseia no Princípio de Pareto, também conhecido como regra 90/10, quando se admite que, em um fenômeno, cerca de 90% das consequências são resultantes de 10% das causas;
- b) a curva ABC de insumos apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância no orçamento;
- c) a classe A da curva ABC de serviços representa aproximadamente a relação de 10% dos serviços que correspondem a 50% do custo total da obra, devendo receber atenção prioritária;
- d) a classe C da curva ABC de mão de obra representa a relação de 80% dos recursos humanos que correspondem a 20% do custo total da obra;
- e) a curva ABC representa graficamente os valores pagos acumulados de uma obra, período a período, permitindo o controle entre realizado e planejado.

## FGV

(TCE-TO) A curva ABC é uma importante ferramenta que auxilia tanto na análise do orçamento quanto no planejamento e programação de uma obra.

Sobre a elaboração e análise dessa curva, é correto afirmar que:

- a) se baseia no Princípio de Pareto, também conhecido como regra 90/10, quando se admite que, em um fenômeno, cerca de 90% das consequências são resultantes de 10% das causas;
- b) a curva ABC de insumos apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância no orçamento;
- c) a classe A da curva ABC de serviços representa aproximadamente a relação de 10% dos serviços que correspondem a 50% do custo total da obra, devendo receber atenção prioritária;
- d) a classe C da curva ABC de mão de obra representa a relação de 80% dos recursos humanos que correspondem a 20% do custo total da obra;
- e) a curva ABC representa graficamente os valores pagos acumulados de uma obra, período a período, permitindo o controle entre realizado e planejado.

# FUNDATEC

(BRDE) Tratando-se da orçamentação de obras, assinale a alternativa que indica a ferramenta que auxilia na priorização das cotações de preços, na definição das negociações mais criteriosas e sinaliza onde os responsáveis por compras devem canalizar energia.

- a) Ciclo PDCA.
- b) EAP.
- c) Curva ABC.
- d) Diagrama de rede.
- e) Linha de balanço.

## FUNDATEC

(BRDE) Tratando-se da orçamentação de obras, assinale a alternativa que indica a ferramenta que auxilia na priorização das cotações de preços, na definição das negociações mais criteriosas e sinaliza onde os responsáveis por compras devem canalizar energia.

- a) Ciclo PDCA.
- b) EAP.
- c) **Curva ABC.**
- d) Diagrama de rede.
- e) Linha de balanço.

## FGV

(CGE-SC) Com relação à curva ABC de insumos em uma obra, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

( ) Iniciando na classe A e indo até a classe C, os valores dos materiais ou insumos são ordenados do mais barato para o mais caro.

( ) Na aplicação de instrumentos de gestão de custos, os maiores ganhos são conseguidos nas reduções no valor unitários dos itens pertencentes à classe A.

( ) Os valores dos percentuais acumulados de custos, da classe A até a classe C, são crescentes.

As afirmativas são, respectivamente,

- a) V, F e V.
- b) V, F e F.
- c) F, F e V.
- d) F, V e V.
- e) F, V e F.

## FGV

(CGE-SC) Com relação à curva ABC de insumos em uma obra, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

( ) Iniciando na classe A e indo até a classe C, os valores dos materiais ou insumos são ordenados do mais barato para o mais caro.

( ) Na aplicação de instrumentos de gestão de custos, os maiores ganhos são conseguidos nas reduções no valor unitários dos itens pertencentes à classe A.

( ) Os valores dos percentuais acumulados de custos, da classe A até a classe C, são crescentes.

As afirmativas são, respectivamente,

a) V, F e V.

b) V, F e F.

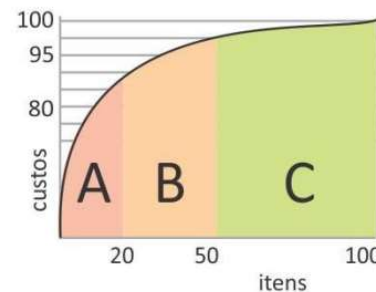
c) F, F e V.

d) F, V e V.

e) F, V e F.

# FAU

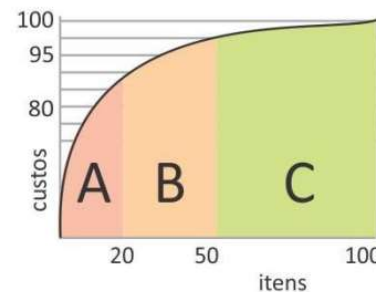
(UNIOESTE) Uma ferramenta utilizada para fins de gestão é a curva ABC, conforme ilustrado abaixo. A curva ABC é uma ferramenta de análise. Ela é utilizada para:



- a) Classificar informações para que se separem os itens de maior importância ou impacto, os quais são normalmente em menor número.
- b) Permitir ao responsável pelo planejamento de uma obra, execução ou controle de uma série de atividades que se relacionam, trabalhar alinhado à utilização de recursos, custos, cronograma e as principais áreas do gerenciamento de projetos.
- c) Ajudar a criar documentos de qualidade profissional.
- d) Avaliar ou calcular aproximado o custo de (obra, empreendimento, serviço etc.); estimativa, cômputo.
- e) Representar o tempo investido em uma determinada tarefa ou projeto, segundo as tarefas que devem ser executadas no âmbito desse projeto.

# FAU

(UNIOESTE) Uma ferramenta utilizada para fins de gestão é a curva ABC, conforme ilustrado abaixo. A curva ABC é uma ferramenta de análise. Ela é utilizada para:



- a) Classificar informações para que se separem os itens de maior importância ou impacto, os quais são normalmente em menor número.
- b) Permitir ao responsável pelo planejamento de uma obra, execução ou controle de uma série de atividades que se relacionam, trabalhar alinhado à utilização de recursos, custos, cronograma e as principais áreas do gerenciamento de projetos.
- c) Ajudar a criar documentos de qualidade profissional.
- d) Avaliar ou calcular aproximado o custo de (obra, empreendimento, serviço etc.); estimativa, cômputo.
- e) Representar o tempo investido em uma determinada tarefa ou projeto, segundo as tarefas que devem ser executadas no âmbito desse projeto.

## AVANÇA SP

(Pref. São Miguel Arcanjo/SP) A utilização da metodologia Curva ABC na construção civil tem proporcionado muitos ganhos na gestão da obra.

Dentre as vantagens citadas a seguir, assinale a alternativa em que a Curva ABC não corresponde a melhor estratégia no controle:

- a) de insumos.
- b) da redução de custos.
- c) do acompanhamento das variações de preço.
- d) dos prazos de execução da obra.
- e) orçamentário.

## AVANÇA SP

(Pref. São Miguel Arcanjo/SP) A utilização da metodologia Curva ABC na construção civil tem proporcionado muitos ganhos na gestão da obra.

Dentre as vantagens citadas a seguir, assinale a alternativa em que a Curva ABC não corresponde a melhor estratégia no controle:

- a) de insumos.
- b) da redução de custos.
- c) do acompanhamento das variações de preço.
- d) **dos prazos de execução da obra.**
- e) orçamentário.

## OBJETIVA

(Pref. Ilópolis/RS) A Curva ABC classifica os itens de um projeto em ordem decrescente de importância/custos, de forma a auxiliar o engenheiro na administração. Assim, no topo estão os principais elementos da obra em termos de custos. Dentre as principais utilidades da curva ABC, NÃO se pode citar:

- a) Permite identificar facilmente os principais insumos da obra.
- b) É possível priorizar negociação de descontos para os insumos mais importantes.
- c) Avaliar o impacto que uma variação de preço de um insumo pode causar na obra. Quanto mais para cima o insumo estiver na classificação, mais significativo será o impacto positivo ou negativo.
- d) É possível identificar as relações de precedência e dependência entre as atividades.

## OBJETIVA

(Pref. Ilópolis/RS) A Curva ABC classifica os itens de um projeto em ordem decrescente de importância/custos, de forma a auxiliar o engenheiro na administração. Assim, no topo estão os principais elementos da obra em termos de custos. Dentre as principais utilidades da curva ABC, NÃO se pode citar:

- a) Permite identificar facilmente os principais insumos da obra.
- b) É possível priorizar negociação de descontos para os insumos mais importantes.
- c) Avaliar o impacto que uma variação de preço de um insumo pode causar na obra. Quanto mais para cima o insumo estiver na classificação, mais significativo será o impacto positivo ou negativo.
- d) **É possível identificar as relações de precedência e dependência entre as atividades.**

## CESGRANRIO

(ELETROBRÁS-ELETRONUCLEAR) a execução de uma certa obra, serão adquiridos sete materiais, para dar início às atividades, cujos valores estão na Tabela a seguir. O engenheiro, analisando os dados fornecidos, traçou uma curva ABC e, a partir dessa curva, concluiu que entre os materiais apresentados, aqueles que respondem por 80% do custo são os materiais

Material	Valor (R\$)
M1	800,00
M2	3.600,00
M3	6.800,00
M4	1.400,00
M5	5.600,00
M6	600,00
M7	1.200,00

- a) M3 e M5
- b) M2, M3 e M5
- c) M5, M6 e M7
- d) M2, M3, M4 e M5
- e) M1, M2, M3, M4 e M5

## CESGRANRIO

(ELETROBRÁS-ELETRONUCLEAR) a execução de uma certa obra, serão adquiridos sete materiais, para dar início às atividades, cujos valores estão na Tabela a seguir. O engenheiro, analisando os dados fornecidos, traçou uma curva ABC e, a partir dessa curva, concluiu que entre os materiais apresentados, aqueles que respondem por 80% do custo são os materiais

Material	Valor (R\$)
M1	800,00
M2	3.600,00
M3	6.800,00
M4	1.400,00
M5	5.600,00
M6	600,00
M7	1.200,00

- a) M3 e M5
- b) **M2, M3 e M5**
- c) M5, M6 e M7
- d) M2, M3, M4 e M5
- e) M1, M2, M3, M4 e M5

MATERIAL	VALOR (R\$)	%	%ACUM.
M3	R\$ 6.800,00	34,0%	34,0%
M5	R\$ 5.600,00	28,0%	62,0%
M2	R\$ 3.600,00	18,0%	80,0%
M4	R\$ 1.400,00	7,0%	87,0%
M7	R\$ 1.200,00	6,0%	93,0%
M1	R\$ 800,00	4,0%	97,0%
M6	R\$ 600,00	3,0%	100,0%
<b>TOTAL:</b>	<b>R\$ 20.000,00</b>		

## AVANÇA SP

(Pref. São Miguel Arcanjo/SP) A curva ABC é um instrumento de grande importância para o orçamentista, gestor e também auditor da obra. Para o gestor da obra, esta ferramenta permite obter as seguintes vantagens, EXCETO:

- a) hierarquizar os insumos para informar o setor de aquisições, planejar a compra de insumos e negociar com os fornecedores os itens mais significativos.
- b) auxiliar no planejamento e programação da obra, no que se refere ao nivelamento da mão de obra e equipamentos.
- c) priorização das negociações para compra de insumos ou contratação de serviços pertencentes a Faixa C, visando obter descontos mais significativos.
- d) avaliação do impacto de aumento ou diminuição de preço de um determinado insumo.
- e) negociação na contratação de serviços terceirizados em função do seu impacto no custo global da obra.

## AVANÇA SP

(Pref. São Miguel Arcanjo/SP) A curva ABC é um instrumento de grande importância para o orçamentista, gestor e também auditor da obra. Para o gestor da obra, esta ferramenta permite obter as seguintes vantagens, EXCETO:

- a) hierarquizar os insumos para informar o setor de aquisições, planejar a compra de insumos e negociar com os fornecedores os itens mais significativos.
- b) auxiliar no planejamento e programação da obra, no que se refere ao nivelamento da mão de obra e equipamentos.
- c) **priorização das negociações para compra de insumos ou contratação de serviços pertencentes a Faixa C, visando obter descontos mais significativos.**
- d) avaliação do impacto de aumento ou diminuição de preço de um determinado insumo.
- e) negociação na contratação de serviços terceirizados em função do seu impacto no custo global da obra.

## CESPE/CEBRASPE

(SEFIN Fortaleza/CE) Acerca de análise de orçamentação de obras pela metodologia ABC (Activity-based Costing), julgue o próximo item.

A soma dos valores dos serviços mais significativos da curva ABC do orçamento representa em torno de 80% do valor total orçado.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## CESPE/CEBRASPE

(SEFIN Fortaleza/CE) Acerca de análise de orçamentação de obras pela metodologia ABC (Activity-based Costing), julgue o próximo item.

A soma dos valores dos serviços mais significativos da curva ABC do orçamento representa em torno de 80% do valor total orçado.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## CESPE/CEBRASPE

(SEFIN Fortaleza/CE) Acerca de análise de orçamentação de obras pela metodologia ABC (Activity-based Costing), julgue o próximo item.

Os itens significativos do orçamento estão concentrados na faixa “C” da curva ABC de serviços.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## CESPE/CEBRASPE

(SEFIN Fortaleza/CE) Acerca de análise de orçamentação de obras pela metodologia ABC (Activity-based Costing), julgue o próximo item.

Os itens significativos do orçamento estão concentrados na faixa “C” da curva ABC de serviços.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## CESPE/CEBRASPE

(PETROBRAS) Com referência a ferramentas e técnicas de gestão da qualidade na construção civil, julgue o item subsequente.

O principal objetivo da curva ABC é a identificação das possíveis relações de causa e efeito envolvendo as atividades de uma obra.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## CESPE/CEBRASPE

(PETROBRAS) Com referência a ferramentas e técnicas de gestão da qualidade na construção civil, julgue o item subsequente.

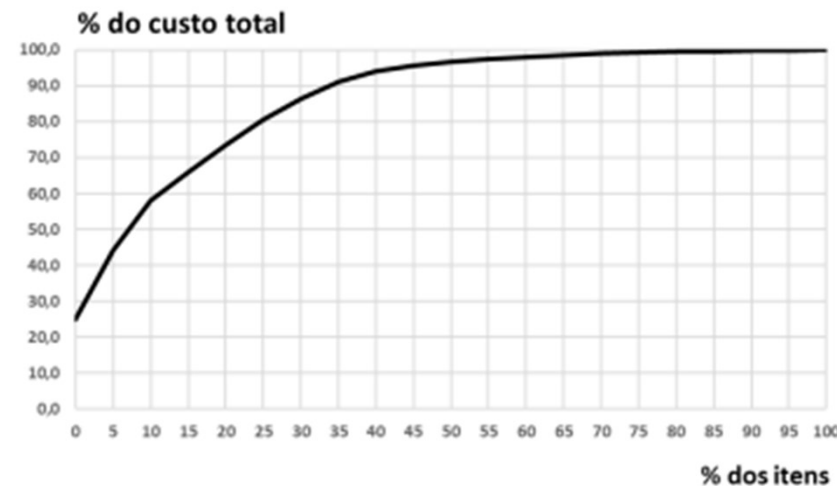
O principal objetivo da curva ABC é a identificação das possíveis relações de causa e efeito envolvendo as atividades de uma obra.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## FGV

(AL-MA) A figura a seguir mostra a curva ABC dos custos de uma obra de engenharia. Considerando que os limiares de custo acumulado que delimitam as classes A, B e C são de 60% e 90%, respectivamente, o percentual de itens que pertencem à classe B é de aproximadamente

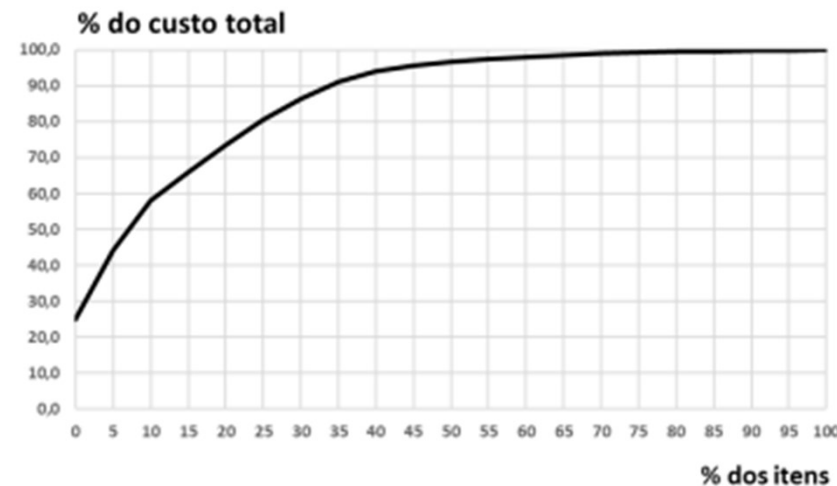
- a) 10%.
- b) 23%.
- c) 30%.
- d) 35%.
- e) 65%.



## FGV

(AL-MA) A figura a seguir mostra a curva ABC dos custos de uma obra de engenharia. Considerando que os limiares de custo acumulado que delimitam as classes A, B e C são de 60% e 90%, respectivamente, o percentual de itens que pertencem à classe B é de aproximadamente

- a) 10%.
- b) 23%.
- c) 30%.
- d) 35%.
- e) 65%.



## INSTITUO AOCP

(IF-MA) A respeito do gerenciamento de obras, há algumas ferramentas que podem ser utilizadas para sua execução. Uma delas é a Curva ABC. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- a) A Classe C da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- b) A Classe B da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- c) A Classe A da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- d) A Curva ABC não é utilizada para o planejamento e gerenciamento de uma obra, visto que não é necessário ter previsão de compras e estoques de materiais em uma obra.
- e) A Curva ABC foi utilizada no século XIX (dezenove) e é baseada no teorema do economista Vilfredo Pareto. Atualmente não se utiliza mais essa análise em obras.

## INSTITUO AOCP

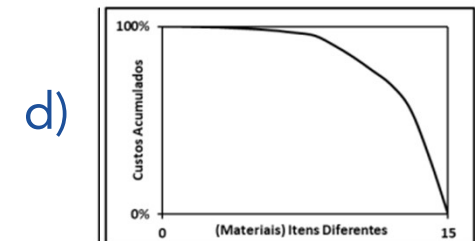
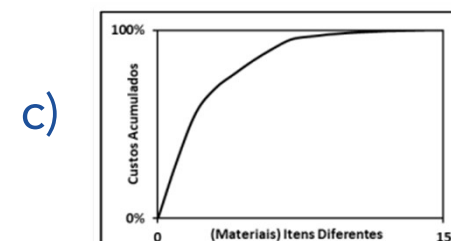
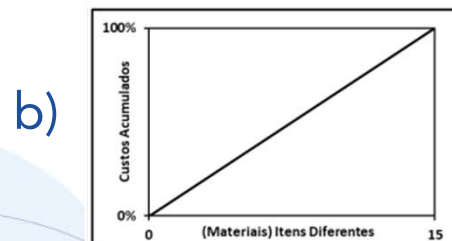
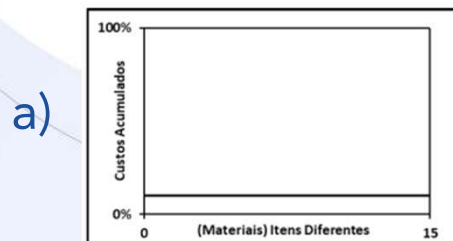
(IF-MA) A respeito do gerenciamento de obras, há algumas ferramentas que podem ser utilizadas para sua execução. Uma delas é a Curva ABC. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- a) A Classe C da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- b) A Classe B da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- c) **A Classe A da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.**
- d) A Curva ABC não é utilizada para o planejamento e gerenciamento de uma obra, visto que não é necessário ter previsão de compras e estoques de materiais em uma obra.
- e) A Curva ABC foi utilizada no século XIX (dezenove) e é baseada no teorema do economista Vilfredo Pareto. Atualmente não se utiliza mais essa análise em obras.

# CONSULPLAN

(MPE-PA) As empresas de construção civil costumam manter uma quantidade significativa de itens em estoque nos canteiros de obras. Em épocas passadas, sem as tecnologias de informação e comunicação disponíveis e sem o uso de computadores como se tem atualmente, um dos grandes entraves da gestão era a escassez de tempo e de mão de obra para a tomada de decisões e controle dos diversos itens em estoque. As revisões periódicas de estoque e a concentração de esforços nos itens de maior importância foram ferramentas importantes de gestão da época, permanecendo, até hoje, como boas práticas no controle de estoque. (Lustosa, 2008.)

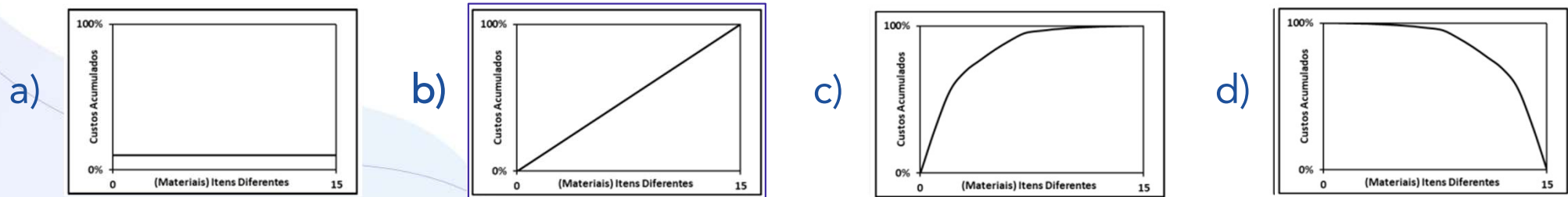
A curva ABC é uma das formas mais comuns de controlar e analisar um estoque. Analise os gráficos, nos quais o eixo das abscissas representa a quantidade materiais de construção (itens diferentes) existentes em uma obra, e o eixo das ordenadas, seus custos totais acumulados. Qual dos gráficos representa a menor (ou nenhuma) concentração de custos em uma classificação ABC?



# CONSULPLAN

(MPE-PA) As empresas de construção civil costumam manter uma quantidade significativa de itens em estoque nos canteiros de obras. Em épocas passadas, sem as tecnologias de informação e comunicação disponíveis e sem o uso de computadores como se tem atualmente, um dos grandes entraves da gestão era a escassez de tempo e de mão de obra para a tomada de decisões e controle dos diversos itens em estoque. As revisões periódicas de estoque e a concentração de esforços nos itens de maior importância foram ferramentas importantes de gestão da época, permanecendo, até hoje, como boas práticas no controle de estoque. (Lustosa, 2008.)

A curva ABC é uma das formas mais comuns de controlar e analisar um estoque. Analise os gráficos, nos quais o eixo das abscissas representa a quantidade materiais de construção (itens diferentes) existentes em uma obra, e o eixo das ordenadas, seus custos totais acumulados. Qual dos gráficos representa a menor (ou nenhuma) concentração de custos em uma classificação ABC?



## CESPE/CEBRASPE

(POLITEC-RO) Na tabela a seguir, são informados os custos de uma obra hipotética, na qual o insumo azulejo representa 30% do custo total da obra.

serviço	und	quantidade	custo unitário	custo total	%	%acumulado
azulejo	m <sup>2</sup>	160	24,4	3.904,00	46,3%	46,3%
alvenaria	m <sup>2</sup>	100	18,3	1.830,00	21,7%	68,0%
emboço	m <sup>2</sup>	160	10	1.600,00	19,0%	87,0%
pintura	m <sup>2</sup>	40	11,2	448,00	5,3%	92,3%
chapisco	m <sup>2</sup>	180	2	360,00	4,3%	96,6%
reboco	m <sup>2</sup>	40	7,2	288,00	3,4%	100,0%
total =				8.430,00		

Em se tratando da obra hipotética mencionada, a faixa A da curva ABC representa

- a) os serviços de emboço, pintura, chapisco e reboco.
- b) apenas o serviço de azulejo.
- c) os serviços de azulejo e alvenaria.
- d) os serviços de azulejo, emboço e pintura.
- e) os serviços de alvenaria e pintura.

## CESPE/CEBRASPE

(POLITEC-RO) Na tabela a seguir, são informados os custos de uma obra hipotética, na qual o insumo azulejo representa 30% do custo total da obra.

serviço	und	quantidade	custo unitário	custo total	%	%acumulado
azulejo	m <sup>2</sup>	160	24,4	3.904,00	46,3%	46,3%
alvenaria	m <sup>2</sup>	100	18,3	1.830,00	21,7%	68,0%
emboço	m <sup>2</sup>	160	10	1.600,00	19,0%	87,0%
pintura	m <sup>2</sup>	40	11,2	448,00	5,3%	92,3%
chapisco	m <sup>2</sup>	180	2	360,00	4,3%	96,6%
reboco	m <sup>2</sup>	40	7,2	288,00	3,4%	100,0%
total =				8.430,00		

Em se tratando da obra hipotética mencionada, a faixa A da curva ABC representa

- a) os serviços de emboço, pintura, chapisco e reboco.
- b) apenas o serviço de azulejo.
- c) **os serviços de azulejo e alvenaria.**
- d) os serviços de azulejo, emboço e pintura.
- e) os serviços de alvenaria e pintura.



# OBRIGADO!

Professor:

**Guilherme Venturim**

@guilhermeventurim