

# CURVA ABC



# Curva ABC

- Baseado no teorema de Pareto (80/20) é uma forma de relacionar os itens em ordem de importância (R\$) que aparecem na planilha orçamentária.



Murilo Reis  
@eng.jmuriloreis

# Curva ABC de Serviços



# Curva ABC de Serviços

- Obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os **itens do orçamento** são agrupados e, posteriormente, **ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente**, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos.

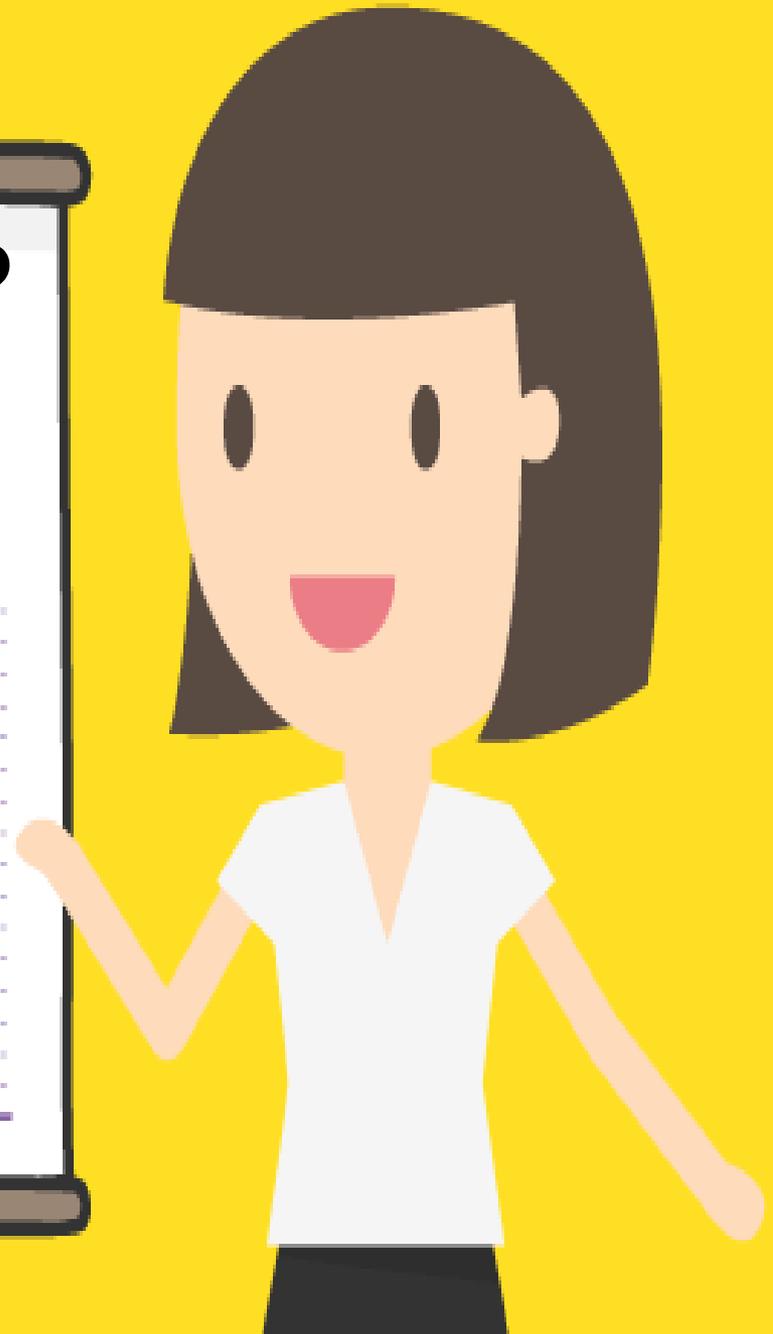
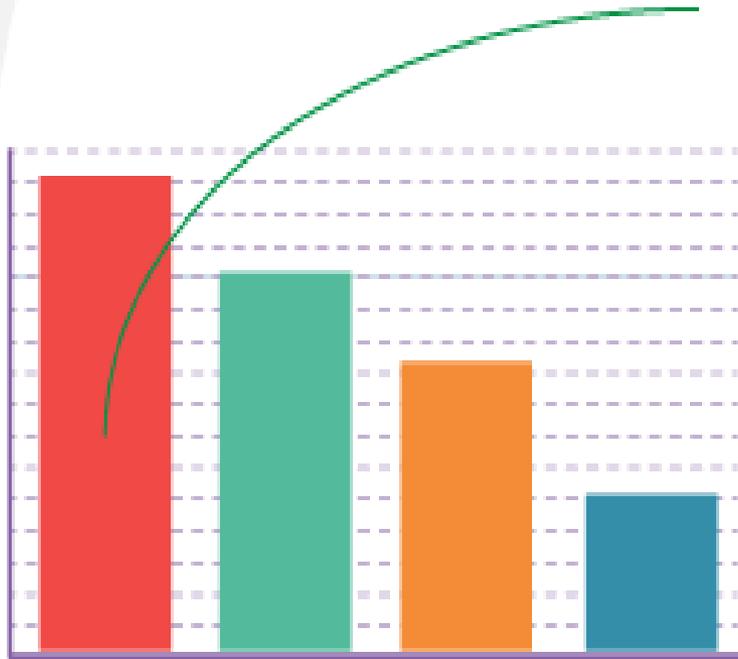


Murilo Reis

@eng.jmuriloreis

Item	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Preço Parcial	%	%Acum.
001	Transporte Local em Rodovias Pavimentadas	T.KM	39.144,695,53	0,49	19.180.900,81	34,19	34,19
002	Aquisição de Cimento Asfáltico CAP-20	T	4.320,00	1.611,74	6.962.716,80	12,41	46,60
003	Transporte de Cimento Asfáltico CAP-20	TKM	4.320,00	1.423,14	6.147.964,80	10,96	57,56
004	Execução de Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ	T	72.000,00	81,00	5.832.000,00	10,40	67,96
005	Reciclagem Simples c/incorporação revestimento Asfáltico	M³	69.753,60	44,34	3.092.874,62	5,51	73,47
006	Reforço de sol estabilizado granulometricamente	M³	175.882,25	9,83	1.728.922,52	3,08	76,55
007	Cerca com arame farpado com mourão de concreto	M	99.264,00	16,77	1.664.657,28	2,97	79,52
008	Administração Local da Obra	VB	1,00	1.380.911,51	1.380.911,51	2,46	81,98
009	Aquisição de Asfalto Diluído CM-30	T	598,38	2.207,62	1.320.995,66	2,35	84,34
010	Fornecimento, preparo e colocação de Aço CA-50	KG	121.000,00	10,52	1.272.920,00	2,27	86,61
011	Fornecimento e cravação de estacas metálicas perfil I duplo 10"	M	1.300,00	684,31	889.603,00	1,59	88,19
012	Enrocamento de pedra jogada.	M³	9.140,83	97,18	888.305,86	1,58	89,78
013	Escavação, carga e transporte mat. 1ª cat. DMT de 1400 a 2000 m.	M³	93.874,33	7,12	668.385,23	1,19	90,97
014	Meio-fio de concreto tipo MFC-01	M	11.887,00	49,39	587.098,93	1,05	92,01
015	Mobilização e Desmobilização	VB	1,00	500.000,00	500.000,00	0,89	92,90
016	Canteiro de Obras	VB	1,00	406.321,29	406.321,29	0,72	93,63
017	Concreto Fck=25 Mpa Contr. Raz. Ger.	M³	840,90	470,37	395.534,13	0,71	94,33
018	Aquisição de Emulsão Asfáltica RR-1C	T	306,14	1.156,88	354.167,24	0,63	94,97
019	Escavação, carga e transporte mat. 1ª cat. DMT de 2000 a 3000 m.	M³	31.835,10	8,75	278.557,13	0,50	95,46

# Para que Serve?



# Importância da Curva ABC de Serviços

- Análise das planilhas orçamentárias.
- É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos.
- Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços.



Murilo Reis  
@eng.jmuriloreis

# Decreto 7983/2013

- Art. 17. Para as transferências, a verificação do Orçamento de Referência será realizada pelo órgão titular dos recursos ou mandatário por meio da análise, no mínimo:
  - I - da seleção das parcelas de custo mais relevantes contemplando na análise no mínimo 10% do número de itens da planilha que somados correspondam ao valor mínimo de 80% do valor total das obras e serviços de engenharia orçados, excetuados os itens previstos no inciso II do **caput** ; e
  - II - dos custos dos serviços relativos à mobilização e desmobilização, canteiro e acampamento e administração local.



Murilo Reis  
@eng.jmuriloreis



# COMO CRIAR O GRÁFICO CURVA ABC

# Como criar a Curva ABC de Serviços

- Insumo/Serviço
- Unidade
- Custo Unitário
- Quantidade
- Custo Total
- Incidência %
- Incidência % acumulada
- Faixa
  - A – Englobam os itens que perfazem pelo menos 50% do custo total
  - B – Do item posterior a faixa A até o item que atingir 80% do custo total
  - C – Demais itens



Murilo Reis

@eng.jmuriloreis

# Como criar a Curva ABC de Insumos

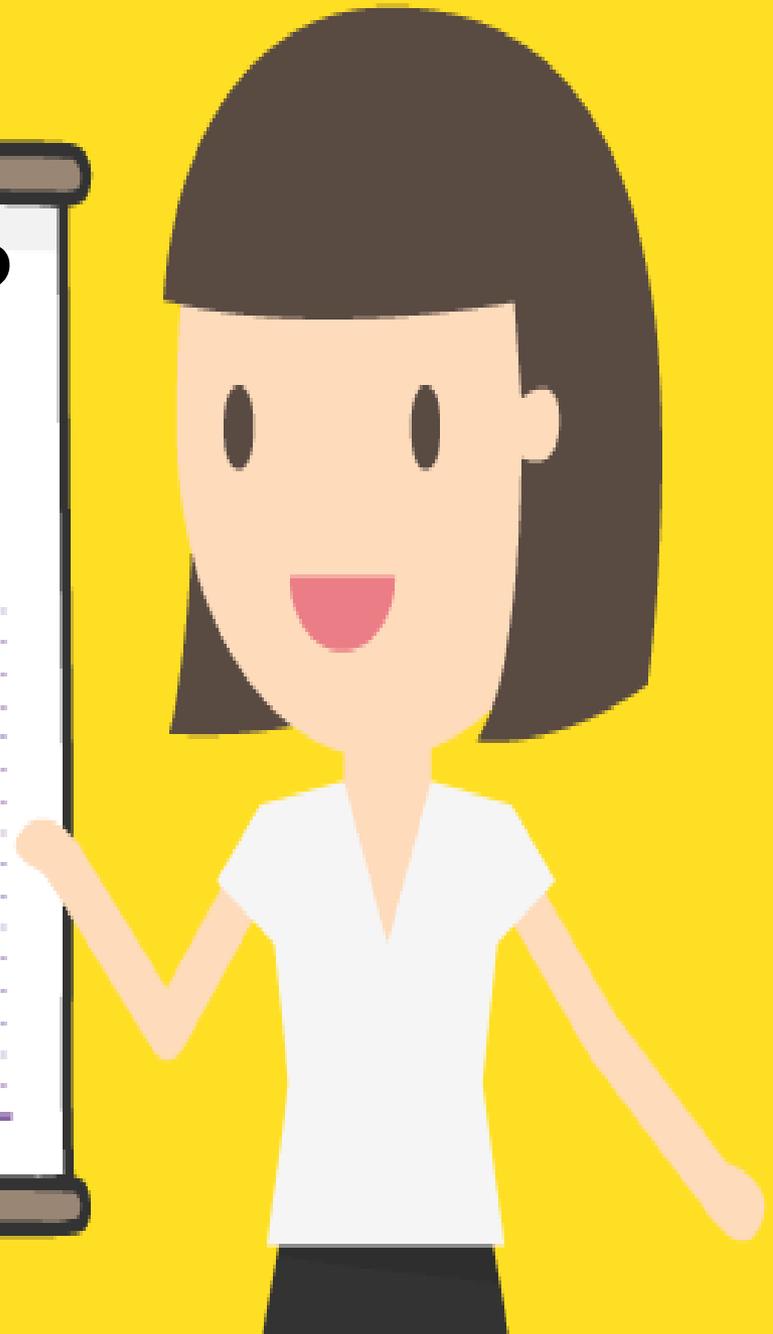
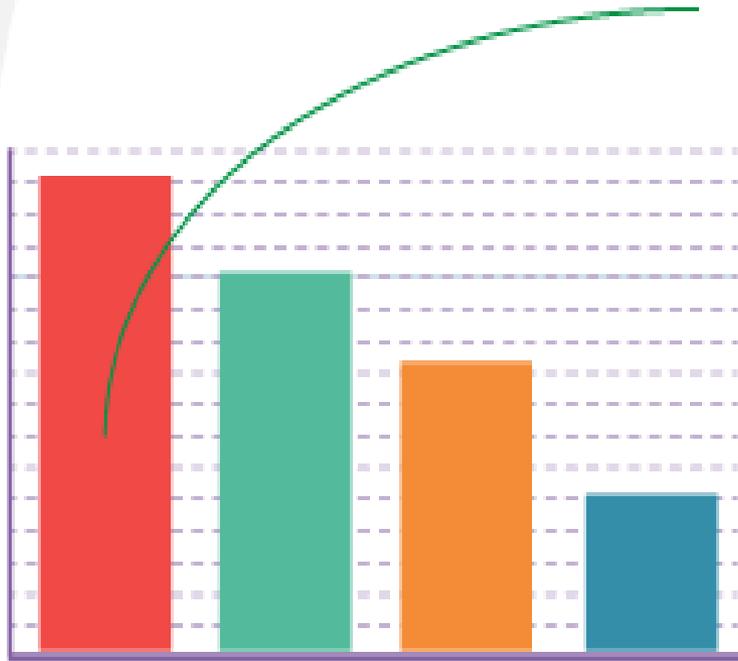
- Apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância.
- Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.



Murilo Reis

@eng.jmuriloreis

# Para que Serve?



# Como criar a Curva ABC de Insumos

- A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos.
- Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.
- Dessa forma pode-se priorizar as cotações, definir negociações mais criteriosas etc.
- Um desconto de 2% num dos itens da faixa A pode valer mais que um desconto de 30% de um item da faixa C



@eng.jmuriloreis

<b>Tipo</b>	<b>Descrição do Insumo</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço Parcial</b>	<b>%</b>	<b>% Acumulado</b>
Equipamento	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K : 10 m3 - 15 t	H	177.486,08	23.758.464,36	43,87	43,87
Material	Cimento Asfáltico de Petróleo	Ton.	4.320,00	5.616.000,00	10,37	54,24
Mão de Obra	Servente	H	219.575,72	2.458.977,67	4,54	58,78
Material	Brita 3	M³	12.247,08	1.751.332,42	3,23	62,01
Material	Brita 2	M³	12.243,41	1.750.807,12	3,23	65,24
Material	Brita 1	M³	12.243,41	1.750.807,12	3,23	68,47
Material	Dente de corte (W6/22) p/ recicladora	Unid.	22.321,15	1.427.660,88	2,64	71,11
Material	Asfalto diluído - CM-30	Ton.	598,38	1.244.630,40	2,30	73,41
Equipamento	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM126N4 : 20t	H	4.308,13	976.370,03	1,80	75,21
Equipamento	Recicladora de Pavimento : Wirtgen : WR 2000 : a frio	H	1.701,31	918.966,90	1,70	76,91
Material	Oleo combustível 1A	Litro	576.000,00	913.536,00	1,69	78,60
Equipamento	Rolo Compactador : Dynapac : CA-25-P : pé de carneiro autopropelido 11,25t vibratório	H	4.563,27	752.607,91	1,39	79,99
Material	Cimento portland CP II-32	Kg	1.088.599,32	649.284,18	1,20	81,19
Mão de Obra	Encarregado de turma	H	28.696,72	620.834,05	1,15	82,34
Material	Areia lavada	M³	14.915,81	581.716,74	1,07	83,41
Equipamento	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K : 10.000 l	H	3.919,37	558.200,72	1,03	84,44
Equipamento	Motoniveladora : Caterpillar : 120H :	H	3.104,76	540.212,94	1,00	85,44
Material	Aço D=6,3 mm CA 50	Kg	105.554,99	521.441,66	0,96	86,40
Material	Indenização de jazida	M³	207.786,52	478.116,78	0,88	87,28
Material	Vigas "I" 254 x 117,5mm - 1ª alma	Kg	105.157,00	447.022,41	0,83	88,11
Material	Aço D=10 mm CA 50	Kg	105.554,99	411.664,47	0,76	88,87
Equipamento	Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M : com lâmina	H	1.790,63	401.753,44	0,74	89,61
Equipamento	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C : de pneus autopropelido 25 t	H	2.500,95	365.485,75	0,67	90,28
Material	Emulsão - RR-1C	Ton	306,14	318.385,60	0,59	90,87
Equipamento	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H : 3,3 m³	H	1.279,35	301.019,16	0,56	91,43

# Vantagem no Uso de Softwares

- Há racionalização das atividades se o orçamento for elaborado com algum software de orçamentação, o qual geralmente apresenta a curva ABC de insumos de forma instantânea e automatiza uma série de mudanças no orçamento.
- Por exemplo, alterando-se o salário de um servente, todas as composições de custo e a planilha orçamentária são imediatamente alteradas, sem necessidade de realizar a mudança de forma manual em várias composições de custo.



Murilo Reis

@eng.jmuriloreis