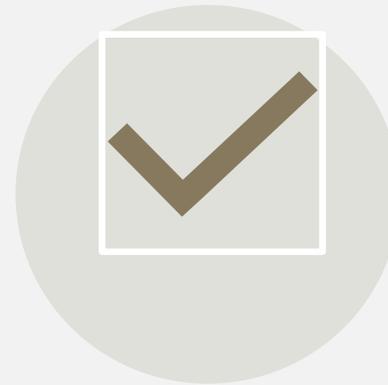


DEPRECIACÃO

# OBJETIVOS



APRESENTAR CONCEITO  
DE DEPRECIAÇÃO



MOSTRAR OS VÁRIOS  
MÉTODOS UTILIZADOS

# DEPRECIACÃO

## Relacionada aos Ativos Fixos

- Bens com duração superior a 1 ano
- Que se destinam a utilização da empresa e não a venda
- Máquinas, edifícios, móveis, terrenos, automóveis etc.

## Corresponde ao desgaste sofrido durante a utilização

- Gera uma reserva de capital que não pode ser distribuída aos acionistas
- São reinvestidas nas operações da empresa para promover capitalização
- Não é custo, mas fonte de recursos para as operações da empresa

## TERMINOLOGIA DA DEPRECIACÃO

Depreciação

- Redução do valor de um ativo

Depreciação  
contábil

- Toma como base o padrão de utilização e a expectativa de vida útil

Depreciação  
Fiscal

- Utilizada em cálculos tributários de acordo com as regulamentações

Custo de  
Aquisição (C)

- Ativo entregue e instalado (sem depreciação)

Valor  
Contábil  
(VC)

- Investimento do capital restante depois da depreciação

## TERMINOLOGIA DA DEPRECIACÃO

Período de  
recuperação

- Vida útil expressa em anos

Valor de  
Mercado

- Valor estimado ao se vender o ativo

Valor  
recuperado

- Valor estimado ao final da vida útil

Taxa de  
depreciação

- Fração do custo de aquisição eliminada a cada ano

Bens móveis

- Veículos, equipamentos, móveis etc.

Bens imóveis

- Instalações, armazéns, apartamentos etc.

Half-year  
convention

- Ativos descartados no meio do ano

DEPRECIAÇÃO



Custo original do ativo



Vida útil estimada



Valor residual

## TAXAS LIMITES DE DEPRECIACÃO ANUAL NO BRASIL

Móveis e utensílios	10%
Maquinaria e acessórios industriais	10%
Veículos	20%
Edifícios e construções	4%

Taxas válidas para turno de 8 horas

Dois turnos:  $1,5 * T$

Três turnos:  $2 * T$

Pode usar qualquer método, desde que respeite as faixas

# DEPRECIÇÃO

<b>BENS DEPRECIÁVEIS</b>	<b>TAXA ANUAL DE DEPRECIÇÃO (%)</b>	<b>ANOS DE VIDA ÚTIL</b>
Edifícios	4%	20 anos
Instalações	10%	10 anos
Móveis e utensílios	10%	10 anos
Veículos	20%	5 anos
Computadores e periféricos	20%	5 anos
Empilhadeiras; outros veículos para movimentação de cargas e semelhantes, equipados com dispositivo de elevação	10%	10 anos
Máquinas e aparelhos de uso agrícola, hortícola ou florestal, para preparação ou trabalho do solo para cultura. Rolos para gramados (relvados), ou para campos de esporte	10%	10 anos
Contêineres (contentores), incluídos os de transporte de fluidos, especialmente concebidos e equipados para um ou vários meios de transporte	10%	10 anos
Veículos automóveis para transporte de mercadorias	25%	4 anos
Veículos automotores para transporte de 10 pessoas ou mais, incluído o motorista	25%	4 anos

# MÉTODOS DE DEPRECIAÇÃO



Modelo Linear



Modelo Exponencial



Método da Soma de Dígitos



Método do Fundo de Renovação



Depreciação por Produção

# DEPRECIÇÃO LINEAR

- Valor contábil diminui linearmente ao longo do tempo

$$D = (Co - R) \frac{1}{n}$$

$\Rightarrow$

$$T = \frac{D}{Co - R} \times 100$$

$\Rightarrow$

$$T = \frac{100}{n}$$

*D*: Carga anual de depreciação

*Co*: Custo original do ativo

*R*: Valor residual esperado

*n*: Vida útil esperada

*T*: Taxa percentual anual de depreciação

Excel: `DPD(B;R;n)`

# EXERCÍCIO I

- Um ativo depreciável tem um custo inicial de R\$ 60.000. O valor residual após o período de utilização de 8 anos (correspondente à sua vida fiscal) é de R\$ 4.000. Determinar:
- Quota de depreciação anual
- Taxa percentual anual de depreciação
- Depreciação acumulada no quinto ano
- Valor contábil do ativo após cinco anos

## EXERCÍCIO 2

Se um ativo tem um custo de aquisição de \$ 50.000 com valor residual estimado de \$ 10.000 após 5 anos, a) calcule a depreciação anual e b) calcule e trace graficamente o valor contábil do ativo depois de cada ano, utilizando o método de depreciação linear.

# MÉTODO EXPONENCIAL

- Supõe que contribuição do ativo é maior no início e decresce com o uso
- Método adota carga anual de depreciação decrescente
- Independe do valor residual (ajusta no final da vida útil)

$$C_n = C_0 (1 - T)^n$$

- Caso conheça R,  $R = C_n \Rightarrow$

$$T = 1 - \sqrt[n]{\frac{R}{C_0}}$$

## EXERCÍCIO 3

- Considerando o ativo do exercício 1, e assumindo uma taxa exponencial de depreciação de 25% pede-se
  - Valor contábil do bem ao final de cada ano e a carga anual de depreciação
  - Taxa de depreciação que deveria ser utilizada para que ao final de 8 anos de vida útil o valor residual seja de R\$ 4.000

## EXERCÍCIO 3

Ano	Valor contábil	Depreciação anual
0	60.000	-
1	45.000	15.000
2	33.750	11.250
3	25.313	8.437
4	18.984	6.329
5	14.238	4.746
6	10.679	3.559
7	8.009	2.670
8	6.007	2.002

# MÉTODO DA SOMA DOS DÍGITOS

- Carga anual decrescente
- Se vida útil for de 4 anos ( $N = 4$ ),  $SD = 1 + 2 + 3 + 4 = 10$
- Genericamente:

$$SD = \frac{N(N + 1)}{2}$$

$$d_n = \frac{N - (n - 1)}{SD} \times (Co - R)$$

$$d_n = \frac{2(N - (n - 1))}{N(N + 1)} \times (Co - R)$$

## EXERCÍCIO 4

- Considerando o mesmo ativo do exercício anterior, calcule o valor contábil ao final de cada ano e a carga anual de depreciação pelo método da soma dos dígitos.

## EXERCÍCIO 4

<b>Ano</b>	<b>Valor Contábil</b>	<b>Depreciação Anual</b>
<b>1</b>	<b>Cr\$ 47.556</b>	<b>Cr\$ 12.444</b>
<b>2</b>	<b>Cr\$ 36.667</b>	<b>Cr\$ 10.889</b>
<b>3</b>	<b>Cr\$ 27.333</b>	<b>Cr\$ 9.333</b>
<b>4</b>	<b>Cr\$ 19.556</b>	<b>Cr\$ 7.778</b>
<b>5</b>	<b>Cr\$ 13.333</b>	<b>Cr\$ 6.222</b>
<b>6</b>	<b>Cr\$ 8.667</b>	<b>Cr\$ 4.667</b>
<b>7</b>	<b>Cr\$ 5.556</b>	<b>Cr\$ 3.111</b>
<b>8</b>	<b>Cr\$ 4.000</b>	<b>Cr\$ 1.556</b>

# MÉTODO DO FUNDO DE RENOVAÇÃO

- Carga anual de depreciação crescente
- Reinvestimento dos recursos gerados com depósitos anuais iguais, capitalizados a certa taxa de juros
- Na época da substituição tem um montante exatamente igual ao custo menos o valor residual
- Carga de depreciação no ano  $n$ :  $d_n = (C_0 - R) \left( \frac{A}{F}, i, n \right) + \text{juros}$

## EXERCÍCIO 5

- Considerando o mesmo ativo dos exemplos anteriores calcule o valor contábil ao final de cada ano, a carga anual de depreciação composta e os juros gerados. Considere  $i = 8\%$  ao ano para constituição do fundo de renovação

# EXERCÍCIO 5

Ano	Depósito anual (A)	Juros anuais (i)	Depreciação anual ( $D_n = A+j$ )	Fundo renovação (depreciação acumulada)(Dac)	Valor contábil 60.000-Dac
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

# EXERCÍCIO 5

Ano	Depósito Anual (a) Cr\$	Juros Anuais (b) Cr\$	Depreciação Anual (c)=(a)+(b) Cr\$	Fundo renovação (deprec. acumul.) (d) Cr\$	Valor Contábil (e) = Cr\$ 60.000 - (d)
1	5.265	—	5.265	5.265	54.735
2	5.265	421	5.686	10.951	49.049
3	5.265	876	6.141	17.092	42.908
4	5.265	1.367	6.632	23.724	36.276
5	5.265	1.898	7.163	30.887	29.113
6	5.265	2.471	7.736	38.623	21.377
7	5.265	3.089	8.354	46.977	13.023
8	5.265	3.758	9.023	56.000	4.000

## DEPRECIÇÃO POR PRODUÇÃO



Associa carga anual de depreciação ao número de unidades produzidas anualmente pelo ativo



Vinculada ao desgaste físico de utilização

$$\textit{Taxa de Depreciação} = \frac{\textit{valor depreciável}}{\textit{Números de unidades de produção previstas}}$$

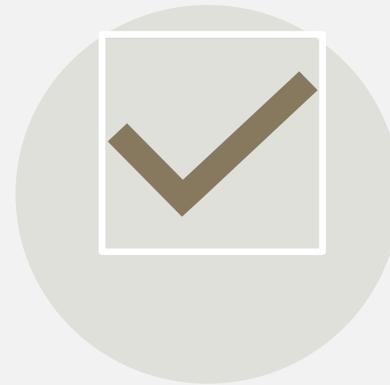
## EXERCÍCIO 6

- Uma empresa locadora de automóveis comprou um modelo por R\$ 100.000,00. A empresa utiliza o método de depreciação por produção, onde a unidade de produção é o número de quilômetros rodados. A empresa fixou o valor de 400.000 km rodados como representativo da vida útil dos veículos. Admitindo-se que foram rodados no primeiro ano 80.000 km, calcule:
  - Taxa de depreciação
  - Carga de depreciação do primeiro ano de utilização do veículo

# OBJETIVOS



APRESENTAR CONCEITO  
DE DEPRECIAÇÃO



MOSTRAR OS VÁRIOS  
MÉTODOS UTILIZADOS