

PALESTRA



DEPRECIAÇÃO SEM DEPRESSÃO: EXISTE VIDA APÓS CÁIRES e HOSS & HEIDECHE?

Autor

- Engo. Mário Lucas Gonçalves Esteves
- Engo. Mecânico pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
- Pós graduado em Engenharia de Avaliações e Perícias em Engenharia
- Diretor Técnico da APC – Avaliações Patrimoniais e Consultoria Ltda.

Promoção:



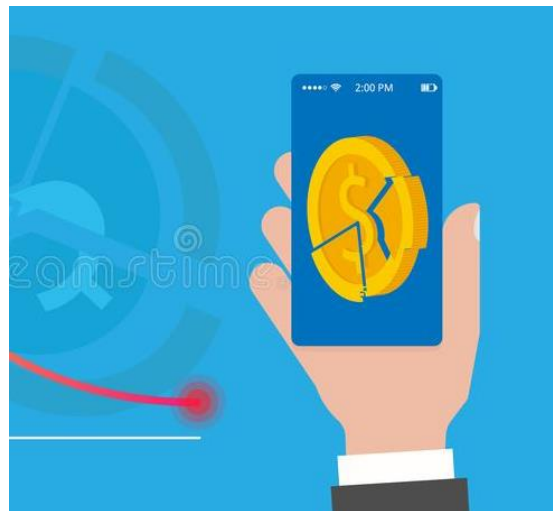
Realização:



ESSA TAL DE DEPRECIAÇÃO

DEPRECIAÇÃO:

Substantivo Feminino
que remete a redução
do preço ou do valor
financeiro por perda da
qualidade, desgaste ou
da importância.



DEPRECIAÇÃO X DEPRESSÃO

Depressão é uma doença psiquiátrica crônica e recorrente que produz alteração do humor caracterizada por tristeza profunda e forte sentimento de desesperança. É essencial identificar sintomas e procurar ajuda médica.



(Ilustração: Pedro Hamdan/SAÚDE é Vital)



ESSA TAL DE DEPRECIACÃO

- Pela NBR 14653-1:
 - 3.12 Depreciação – perda de valor de um bem, devido a modificações em seu estado ou qualidade;



ESSA TAL DE DEPRECIAÇÃO

- ACONTECE POR:

- 3.12.1 Decrepitude – desgaste de suas partes construtivas, em consequência de seu envelhecimento natural, em condições normais de utilização e manutenção;
- 3.12.2 Deterioração – desgaste de seus componentes em razão de uso ou manutenção inadequados;
- 3.12.3 Mutilação – retirada de sistemas ou componentes originalmente existentes;
- 3.12.4 Obsolescência – superação tecnológica ou funcional.



INTUITO:

- O intuito desta apresentação não é ensinar como proceder com uma depreciação nem trazer um novo método revolucionário para tratar as depreciações.
- O intuito desta apresentação é mostrar que existem mudanças acontecendo que influenciam diretamente no entendimento de como percebemos tecnicamente a depreciação.
- O intuito é estimular aqueles que utilizam os métodos tradicionais para o cálculo da depreciação de bens móveis ou das edificações em imóveis, para novas possibilidades de uso de novos conceitos para a o cálculo da depreciação ou para que possam ajudar no desenvolvimento de novas técnicas ou adaptação das técnicas já existentes, para assim, englobarmos as novas situações que o mercado vem nos exigindo.



GRANDES MERCADOS ABERTOS RECENTEMENTE



MUDANCAS NOS
CÁLCULOS CONTÁBEIS
GERENCIAIS



INTRODUÇÃO DA
NORMA DE
DESEMPENHO PARA
CONSTRUÇÃO CIVIL



GRANDE MERCADO ABERTO RECENTEMENTE NA ÁREA CONTÁBIL

- **BALANÇO AUDITADO**

TOMEI UMA RESSALVA DA AUDITORIA

- A. FALTA DE ORGANIZAÇÃO DO ATIVO IMOBILIZADO
- B. FALTA DE VALOR RESIDUAL
- C. FALTA DE DETERMINAÇÃO DAS VIDAS ÚTEIS
- D. FALTA DE METODOLOGIA DE DEPRECIAÇÃO



E AGORA SR. AUDITOR?



NOVAS NORMAS CONTÁBEIS



LEI 11.638 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2007, SUBSTITUTA DA ANTIGA LEI DAS S/As



Altera e revoga dispositivos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras.



O que mudou após a lei

- A lei veio para regulamentar as novas práticas contábeis com o intuito de alinhá-las com as normas internacionais IRFS - International Financial Reporting Standards que **significa** Normas Internacionais de Informação Financeira ou **Normas Internacionais de Contabilidade**.
- Extremamente complexa obrigando que o Comitê de Pronunciamentos Técnicos se pronunciasse por mais de cinquenta vezes



CPC – COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS

O Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) foi idealizado para:

- **Realizar o estudo, o preparo e a emissão de Pronunciamentos Técnicos sobre procedimentos de Contabilidade buscando a centralização na emissão de normas dessa natureza e a convergência da Contabilidade Brasileira aos padrões internacionais**



PRONUNCIAMENTOS CPCs E ICPCs

- CPC 01 – Redução ao Valor recuperável de ativos
- CPC 04 – Ativo intangível
- CPC 12 – Ajuste ao valor presente
- CPC 27 – Ativo imobilizado
- CPC 46 – Mensuração do justo valor
- CPC PME – Contabilidade para pequenas e médias empresas
- ICPC 10 – Interpretação sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado e à Propriedade para Investimento dos Pronunciamentos Técnicos CPCs 27, 28, 37 e 43

<http://www.cpc.org.br/CPC>



Principais pontos modificados pela lei:



Péssimas notícias:



Proibiu a utilização da Reavaliação do ativo imobilizado para elevar o valor dos ativos (existem algumas exceções)



Acabou com a conta de reserva por reavaliação nos balanços das empresas



Principais pontos modificados pela lei:

😊 Ótimas notícias:

🏠 Permitiu a alteração das vidas úteis para bens móveis, benfeitorias e edificações

🦄 Instituiu a contabilização do valor residual para bens móveis, benfeitorias e edificações

\$ Permitiu, para contabilidade gerencial, a alteração das taxas de depreciações

📋 Permite alteração do valor contabilizado após a realização do teste de impairment

⚙️ Permite ajuste do valor contabilizado após retrofit



MÉTODOS TRADICIONAIS

MÉTODO DA LINHA RETA

MÉTODO DE COLE TAMBÉM CONHECIDO COMO MÉTODO DA SÉRIE

CURVAS DE SOBREVIVÊNCIA DE IOWA

MÉTODO DE ROSS

MÉTODO DE ROSS-HEIDECKE

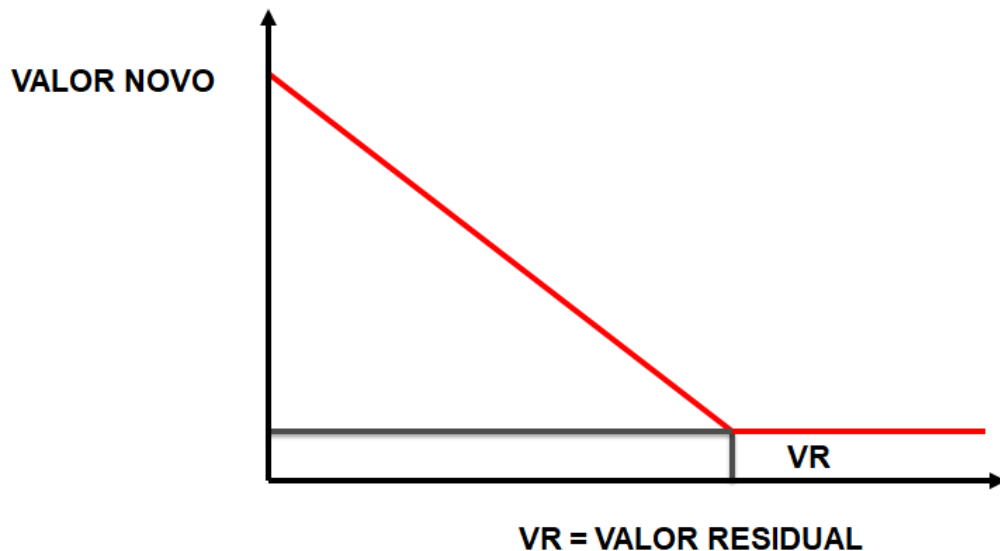
MÉTODO DA CRITICIDADE

MÉTODO DE CAIRES

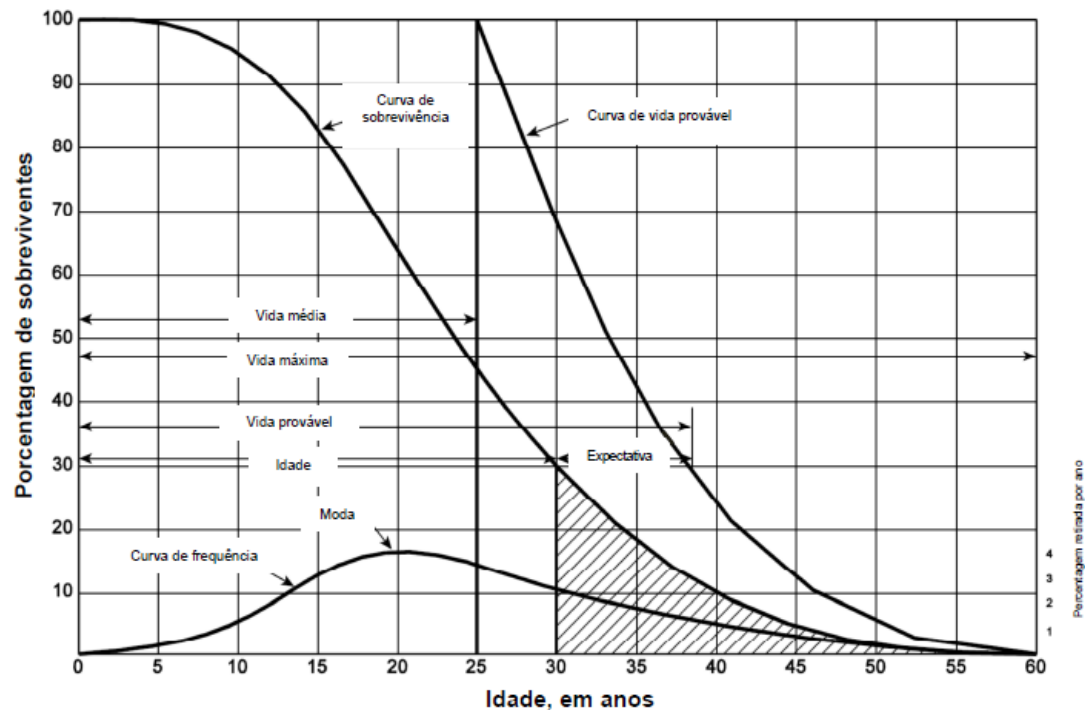


MÉTODO DA LINHA RETA

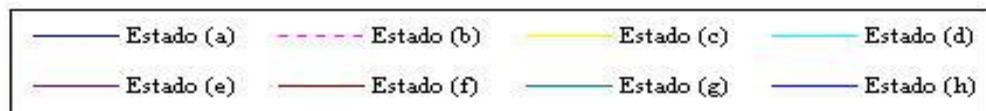
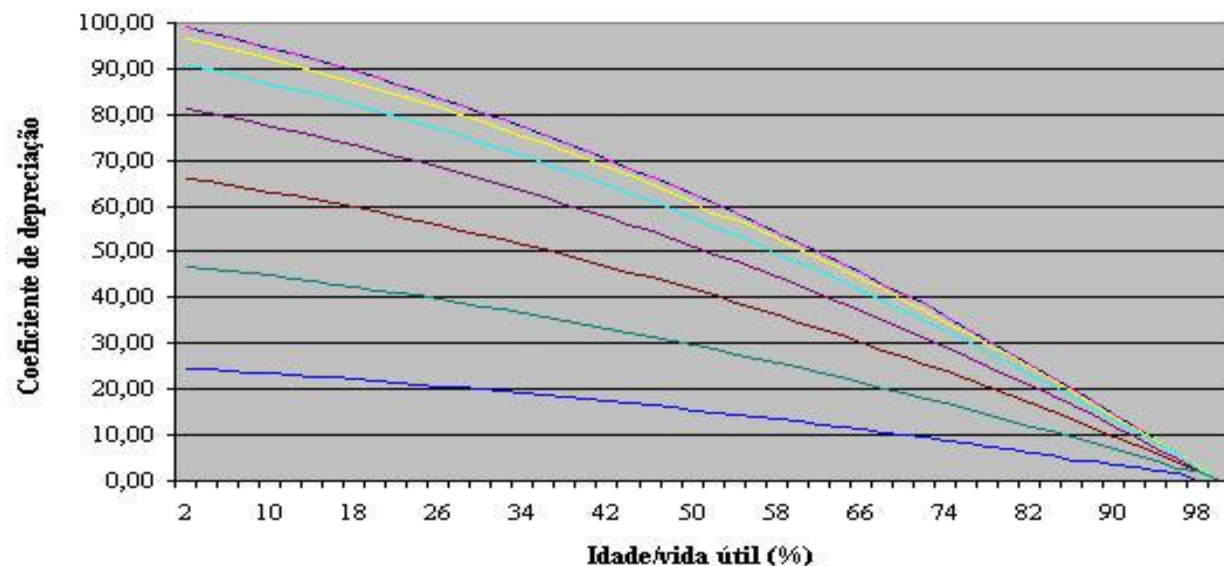
- É o método mais utilizado contabilmente.



CURVAS DE IOWA



ROSS - HEIDECKE



MÉTODO DA CRITICIDADE

$$V_{dep} = \frac{V_{novo}}{\left(1 + \frac{C}{100}\right)^n}$$

onde:

n é o número de anos de operação

C é a criticidade máxima do período, conforme a tabela

Variáveis	Índice de Criticidade (*)
Complexidade Tecnológica	0 a 2
Importância do equipamento no processo	0 a 3
Equipamento nacional ou importado (sem SAV)	0 a 1
Taxa de falhas	0 a 2
Tempo de operação / Jornada de Trabalho	0 a 2
Montante do Investimento	0 a 2
	Σ

(*) Os valores do Índice de criticidade poderão ser corrigidos em função de dados disponíveis da manutenção praticada.



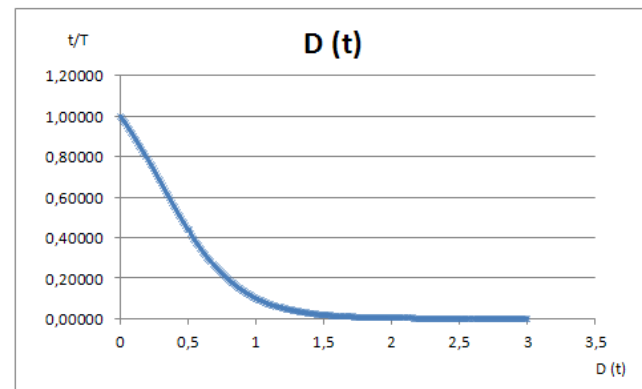
MÉTODO DE CAIRES

$$D(t, \mu, \tau, \eta) = \frac{A}{1 + B e^{\phi(\mu, \tau) * C * (t/\eta)}}$$

Tipo de Serviço (τ)	Fator
nulo	0
leve	5
normal	10
pesado	15
extremo	20

Tipo de manutenção (μ)	Fator
inexistente	0
sofrível	5
normal	10
rigorosa	15
perfeita	20

Fator mant.	Fator serviço	Fator F
0	0	0,850
	5	1,190
	10	1,670
	15	2,340
5	0	0,690
	5	0,950
	10	1,290
	15	1,760
10	0	0,560
	5	0,750
	10	1,000
	15	1,320
15	0	0,460
	5	0,590
	10	0,770
	15	1,000
20	0	0,370
	5	0,470
	10	0,590
	15	0,750
20	0	0,370
	5	0,470
	10	0,590
	15	0,750



MÉTODO DE CAIRES

- De todos os métodos, o Método de Caires é o mais utilizados para depreciações de máquinas, equipamentos, complexos industriais, instalações e bens móveis em geral.
- O Método de Ross & Heidecke é o mais utilizado para depreciações de edificações e benfeitorias.

Ambos não consideram valores residuais, possibilidade de uma grande taxa de sobrevida ou perda inicial de valor.



MÉTODO DE CAIRES

CONSIDERA:

VALOR DE NOVO

COEFICIENTE DE DEPRECIAÇÃO EM FUNÇÃO

IDADE

VIDA ÚTIL

FATOR DE MANUTENÇÃO

FATOR DE TRABALHO

NÃO COMTEMPLA:

PERDA DE VALOR INICIAL

ESTADO DE CONSERVAÇÃO

ADMISSÃO DE SOBREVIDA

VALOR RESIDUAL



RECENTEMENTE:

- Após os estudos dos Engenheiros HÉLIO ROBERTO E CAIRES (Método de Caires) e JOÃO CARLOS ALVES BARBOSA (Método Da Criticidade) iniciam-se os estudos considerando as depreciações não lineares com a admissão de sobrevida.
- Engo. José Tarcísio Doubek Lopes – **Depreciação em Edificações à alguns anos.**
- Osório Gatto, Marcos Augusto da Silva e grande elenco - **Novos Conceitos de Depreciações Para Máquinas e Equipamentos.**



Onde estamos?

- Em questão de depreciação de bens móveis, onde ficamos estacionados:
 - MÉTODO DE CAIRES
 - MÉTODO DA LINHA RETA (CONTADORES E SOFTWARES DE GESTÃO EMPRESARIAL)
- Em questão de depreciação de imóveis (edificações ou benfeitorias), onde ficamos estacionados:
 - MÉTODO DE ROSS & HEIDECKE

e para onde vamos?



O que evoluiu e o que os métodos AINDA não levam em conta?

- Adoção do valor residual contábil.
- Entendimento que existe uma depreciação inicial.
- Alteração da depreciação dependendo da alteração do regime de trabalho.
- Prolongamento da sobrevida.
- Criação da Norma de desempenho.
- Melhoria nos sistemas de manutenção e preservação dos bens.



O que vem pela frente:

- **BENS MÓVEIS:**

- Estudos que levem em conta valores residuais, sobrevida, depreciação inicial ou de partida, depreciações não lineares, em casos especiais, ganho por retrofit e diminuição da depreciação com a redução do ritmo de trabalho. Utilização de novos métodos mais abrangentes que Caíres.

- **EDIFICAÇÕES:**

- Componentização das edificações por etapas, por vida útil total e por velocidade de depreciação segundo Norma de Desempenho. Utilização de novos métodos mais abrangentes que Ross & Heidecke.



Proposta de uso conjunto do método de Caíres e Ross-Heidecke de modo a complementar e aprimorar a metodologia tradicional de avaliação de máquinas e equipamentos

- **Agnaldo Calvi Benvenho** - Eng. Mecânico, Especialista em Engenharia de Avaliações e Perícias
- **Alexandre Gustavo Sabino** - Eng. Mecânico, Mestre em Engenharia de Produção, Especialista em Engenharia de Avaliações e Perícias



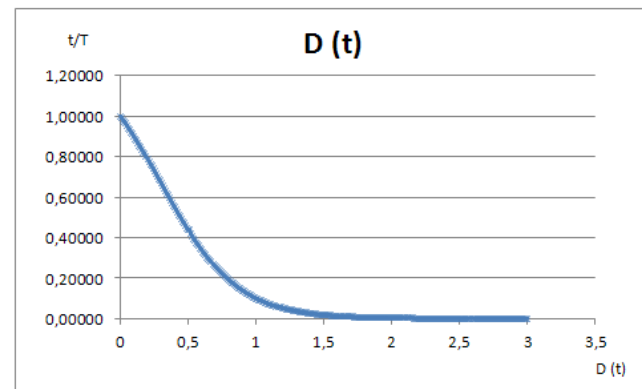
Uso conjunto do método de Caíres e Ross-Heidecke

$$D(t, \mu, \tau, \eta) = \frac{A}{1 + B e^{\phi(\mu, \tau) * C * (t/\eta)}}$$

Tipo de Serviço (τ)	Fator
nulo	0
leve	5
normal	10
pesado	15
extremo	20

Tipo de manutenção (μ)	Fator
inexistente	0
sofrível	5
normal	10
rigorosa	15
perfeita	20

Fator mant.	Fator serviço	Fator F
0	0	0,850
	5	1,190
	10	1,670
	15	2,340
	20	3,280
5	0	0,690
	5	0,950
	10	1,290
	15	1,760
	20	2,400
10	0	0,560
	5	0,750
	10	1,000
	15	1,320
	20	1,760
15	0	0,460
	5	0,590
	10	0,770
	15	1,000
	20	1,290
20	0	0,370
	5	0,470
	10	0,590
	15	0,750
	20	0,950



Uso conjunto do método de Caíres e Ross-Heidecke

ESTADO	CONCEITO	CRITÉRIOS PARA DETERMINAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO
1	NOVO	Máquina/equipamento, com até seis meses de uso e sem danos.
1,5	ENTRE NOVO E REGULAR	Quando a máquina/equipamento em questão, apesar de já submetido ao uso, apresenta-se nas condições de novo ou bem próximo disso. Não recebeu e nem necessita de reparos.
2	REGULAR	Quando o objeto de serviço de recuperação ou de restauração recente deixou a máquina/equipamento em condições próximas ao de novo. Quando da existência de atividade de manutenção permanente e eficiente que mantém a aparência e/ou uso em condições de novo; Requer apenas limpeza sem utilização de mão de obra especializada para manter a máquina/equipamento em boas condições de uso/aparência.
2,5	ENTRE REGULAR E REPAROS SIMPLES	Atividade de manutenção eventual ou periódica que mantém uma boa aparência e condições normais de uso, mas sem o aspecto de novo ou recuperação recente. Requer intervenções superficiais em pontos localizados para recuperação de desgastes naturais. Pode requerer mão de obra especializada com uso de instrumentos especiais.
3	REPAROS SIMPLES	Requer intervenções em pontos localizados ou em partes/componentes definidos para restauração de aspectos e/ou funcionalidades originais. Necessitam de serviços generalizados de manutenção e limpeza. Implicam a realização de serviços superficiais ou reparos de partes ou componentes definidos/localizados com mão de obra especializada. Não comprometem a operação e a funcionalidade.
3,5	ENTRE REPAROS SIMPLES E IMPORTANTES	Requer intervenções generalizadas na maior parte da máquina/equipamento, ou com profundidades em peças ou componentes específicos sob pena de comprometimento iminente de operação e segurança. Implica restauração ou recuperação com remoção/ substituição/ adição de elementos ou peças com mão de obra especializada.
4	REPAROS IMPORTANTES	Requer intervenções generalizadas e com profundidade em partes ou peças críticas sob o aspecto de estética, salubridade, segurança e funcionalidade. Implica restauração ou recuperação com remoção/ substituição/ adição de elementos ou peças com mão de obra especializada.
4,5	ENTRE REPAROS IMPORTANTES E SEM VALOR	Restauração total de elementos ou peças importantes. Degradação generalizada e com alto grau de exposição. Alto nível de comprometimento da funcionalidade, segurança e operação.
5	SEM VALOR	Máquina/equipamento em estado de demolição. Sem condição de operação ou uso.

Tabela 05: Adaptação dos critérios de Heidecke para determinação do estado de conservação
Fonte: Adaptado de Dantas (2005)

Condições Físicas	Estado	Conceito	EC	Depreciação (%)
Não sofreu nem requer reparos	Novo	1	1,0000	0,00%
	Novo-Regular	1,5	0,9968	0,32%
Requer pequenos reparos	Regular	2	0,9748	2,52%
	Regular-Rep.simples	2,5	0,9191	8,09%
Requer reparações simples	Rep.simples	3	0,8190	18,10%
	Rep. simples-import	3,5	0,6680	33,20%
Requer reparações importantes	Rep.import.	4	0,4740	52,60%
	Rep.import-sem valor	4,5	0,2480	75,20%
Valor de demolição (residual)	Sem valor	5	0,0000	100,00%

Tabela 06: Critérios de Heidecke e seus respectivos percentuais de depreciação

Fonte: Adaptado de Dantas (2005)



Uso conjunto do método de Caíres e Ross-Heidecke

- CAÍRES:

Item	ANO	COTAÇÃO	Ct	Cm	Q	IDADE APARENTE (T)	VIDA ÚTIL (M)	K	D(t)	VR	FD	VALOR DEPRECIADO
1	2010	5.400.700,00	10	15	0,77	2	20	0,08	92,12%	5%	92,51%	R\$ 4.996.150,00
2	2008	170.000,00	10	10	1,00	4	30	0,13	86,73%	10%	88,06%	R\$ 149.700,00
3	2006	174.000,00	10	10	1,00	6	20	0,30	66,78%	5%	68,44%	R\$ 119.090,00
4	1999	700.000,00	10	10	1,00	13	15	0,87	15,26%	15%	27,97%	R\$ 195.770,00

- USO CONJUNTO:

Item	ANO	COTAÇÃO	Ct	Cm	Q	IDADE APARENTE (T)	VIDA ÚTIL (M)	K	D(t)	VR	FD	Estado de Conservação	EC	VALOR DEPRECIADO
1	2010	5.400.700,00	10	15	0,77	2	20	0,08	92,12%	5%	92,51%	1,5	99,68%	R\$ 4.980.160,00
2	2008	170.000,00	10	10	1,00	4	30	0,13	86,73%	10%	88,06%	3,0	81,90%	R\$ 122.600,00
3	2006	174.000,00	10	10	1,00	6	20	0,30	66,78%	5%	68,44%	2,5	91,91%	R\$ 109.460,00
4	1999	700.000,00	10	10	1,00	13	15	0,87	15,26%	15%	27,97%	2,0	97,48%	R\$ 190.840,00



Uso conjunto do método de Caíres e Ross-Heidecke

- Objetivos:
 - Melhorar a metodologia tradicional de avaliação de maquinas e equipamentos.
 - Maior precisão das avaliações x realidade do mercado.
 - Utilização e quantificação dos parâmetros utilizados na avaliação.
 - Diminuição da influência da subjetividade aplicada pelo avaliador sobre os valores.
 - Introdução do parâmetro ESTADO DE CONSERVAÇÃO, no Método de Caires, baseado no Método de Ross &Heidecke .
 - FALTOU DEPRECIAÇÃO INICIAL e VALOR RESIDUAL



NOVOS CONSEITOS DE DEPRECIAÇÕES PARA MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

- Objetivo
- Apresentar novo conceito vinculado ao Estudo de Vidas Úteis publicado pelo IBAPE-SP (SET/2007)
- Preencher lacuna em razão de ausência de referências atualizadas quanto a VU e curvas de depreciação utilizadas (modelos matemáticos)
- Modelar curvas através de dados de mercado
 - Bens Novos x Usados x Vidas Úteis
- Não é criticar os modelos existentes, mas sim ofertar nova alternativa de ferramenta de trabalho que melhor represente a realidade de mercado



NOVOS CONCEITOS – IBAPE NACIONAL

- Desenvolvimento

- A partir da amostra elaborada (usados x novos) e respectiva vida útil dos bens (EVU), verificou-se o % de perda dos mesmos em relação ao seu valor na condição
- Máquinas e Equipamentos em oferta no mercado
 - Valor do bem novo
 - Valor de usado (maioria em bom estado de conservação)
 - Agrupados em vidas úteis de 10, 15 e 20 anos
 - Análise gerando modelo de curva consolidado que relaciona idade transcorrida em função da respectiva vida útil (i/v).

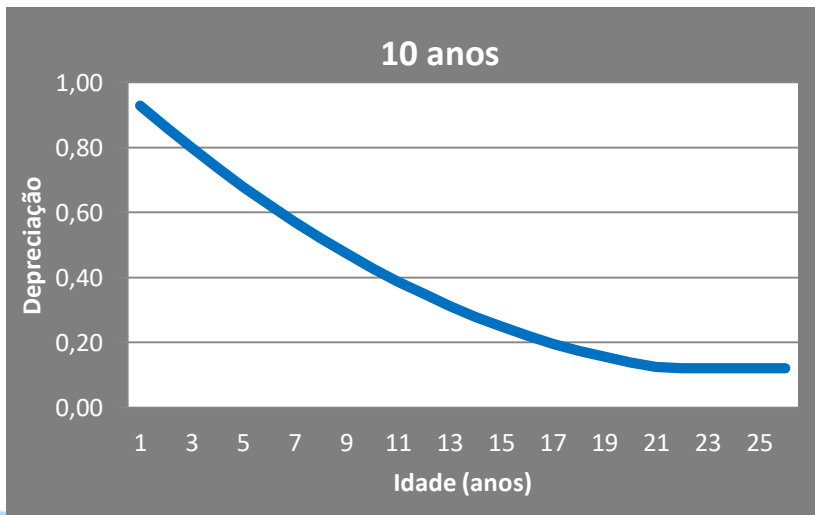


NOVOS CONCEITOS – IBAPE NACIONAL

● Curva Vida Útil - 10 anos (EVU)

○ Geradores, empilhadeiras, tratores agrícolas, frota, ferramentas

Idade (anos)	Deprec.
0	0,93
1	0,86
2	0,80
3	0,74
4	0,68
5	0,62
6	0,57
7	0,52
8	0,47
9	0,43
10	0,39
11	0,35
12	0,31
13	0,28
14	0,25
15	0,22
16	0,20
17	0,17
18	0,16
19	0,14
20	0,13
21	0,12
22	0,12
23	0,12
24	0,12
25	0,12

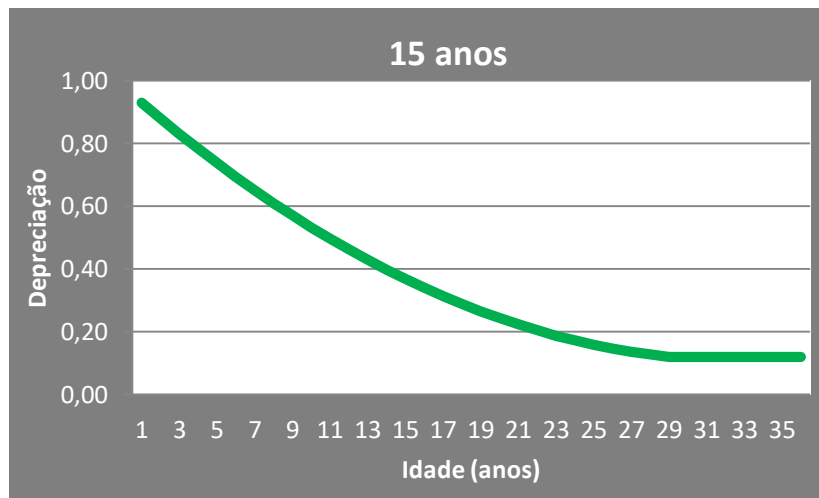


NOVOS CONCEITOS – IBAPE NACIONAL

Idade (anos)	Depres.
0	0.93
1	0.88
2	0.83
3	0.78
4	0.74
5	0.69
6	0.65
7	0.61
8	0.57
9	0.53
10	0.50
11	0.46
12	0.43
13	0.40
14	0.37
15	0.34
16	0.31
17	0.29
18	0.27
19	0.24
20	0.22
21	0.20
22	0.19
23	0.17
24	0.16
25	0.15
26	0.14
27	0.13
28	0.12
29	0.12
30	0.12
31	0.12
32	0.12
33	0.12
34	0.12
35	0.12

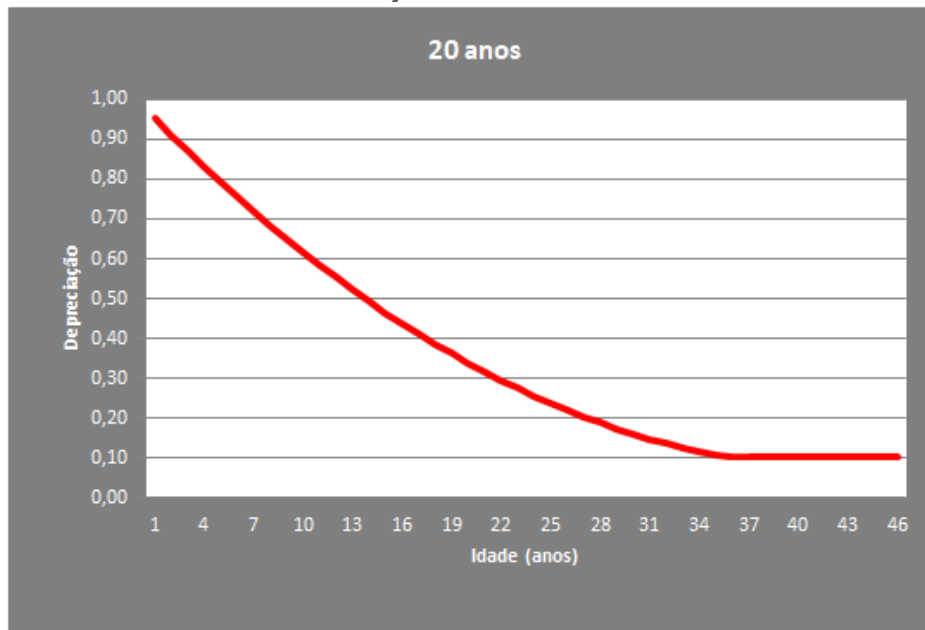
- Curva Vida Útil - 15 anos (EVU)

- Centros de usinagem, escavadeiras, veículos pesados, equipamentos hospitalares em geral



NOVOS CONCEITOS – IBAPE NACIONAL

Idade (anos)	Depreciação
0	0,95
1	0,91
2	0,87
3	0,83
4	0,79
5	0,75
6	0,72
7	0,68
8	0,65
9	0,62
10	0,58
11	0,55
12	0,52
13	0,49
14	0,47
15	0,44
16	0,41
17	0,39
18	0,36
19	0,34
20	0,32
21	0,29
22	0,27
23	0,25
24	0,24
25	0,22
26	0,20
27	0,19
28	0,17
29	0,16
30	0,15
31	0,14
32	0,13
33	0,12
34	0,11
35	0,10
36	0,10
37	0,10
38	0,10
39	0,10
40	0,10
41	0,10
42	0,10
43	0,10
44	0,10
45	0,10



NOVOS CONCEITOS – IBAPE NACIONAL

Consolidação

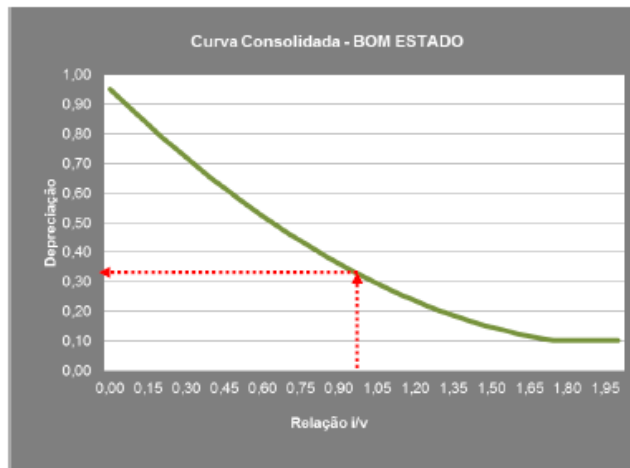
- Estas curvas foram consolidadas
- Em modelo que relaciona idade transcorrida em função da vida útil do bem (i/v)
 - Equipamentos em bom estado de conservação
 - Equipamentos em estado de conservação regular
- Assim, podem ser usadas para qualquer vida útil
 - Não contempladas no estudo (sem amostras VN x VU)



NOVOS CONCEITOS – IBAPE NACIONAL

Bom Estado	
i/v	Depreciação
0,00	0,95
0,05	0,91
0,10	0,87
0,15	0,83
0,20	0,79
0,25	0,76
0,30	0,72
0,35	0,68
0,40	0,65
0,45	0,62
0,50	0,58
0,55	0,55
0,60	0,52
0,65	0,49
0,70	0,47
0,75	0,44
0,80	0,41
0,85	0,39
0,90	0,36
0,95	0,34
1,00	0,32

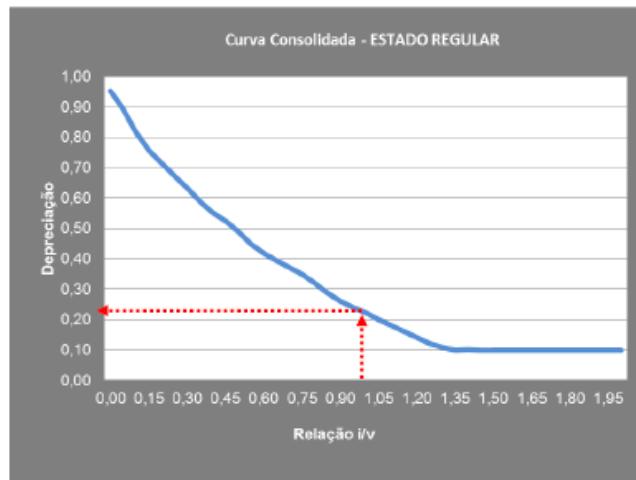
Bom Estado	
i/v	Depreciação
1,05	0,29
1,10	0,27
1,15	0,26
1,20	0,24
1,25	0,22
1,30	0,20
1,35	0,19
1,40	0,17
1,45	0,16
1,50	0,15
1,55	0,14
1,60	0,13
1,65	0,12
1,70	0,11
1,75	0,10
1,80	0,10
1,85	0,10
1,90	0,10
1,95	0,10
2,00	0,10



NOVOS CONCEITOS – IBAPE NACIONAL

Estado regular	
i/v	Depreciação
0,00	0,95
0,05	0,89
0,10	0,82
0,15	0,76
0,20	0,71
0,25	0,67
0,30	0,63
0,35	0,59
0,40	0,55
0,45	0,52
0,50	0,49
0,55	0,45
0,60	0,42
0,65	0,39
0,70	0,37
0,75	0,35
0,80	0,32
0,85	0,29
0,90	0,26
0,95	0,24
1,00	0,22

Estado regular	
i/v	Depreciação
1,05	0,20
1,10	0,18
1,15	0,16
1,20	0,14
1,25	0,12
1,30	0,11
1,35	0,10
1,40	0,10
1,45	0,10
1,50	0,10
1,55	0,10
1,60	0,10
1,65	0,10
1,70	0,10
1,75	0,10
1,80	0,10
1,85	0,10
1,90	0,10
1,95	0,10
2,00	0,10



NOVOS CONCEITOS – IBAPE NACIONAL

- Conclusão

- Curvas modeladas podem ser usadas para qualquer vida útil, desde que relacionadas com a idade transcorrida(i/v)
- Na validação dos novos conceitos (Trabalhos Similares e Curvas de Caires), a modelagem das novas curvas mostram-se aderentes
- Consideram o conceito de sobrevida como nas curvas de IOWA e depreciação inicial
- Valem apenas para equipamentos com estado de conservação entre bom e regular
- Não são recomendados para bens retrofitados, sujeitos à ambientes agressivos ou ainda em estado de conservação e manutenção considerado ruim/precário (considerar redução na relação i/v ou modelo de depreciação mais acelerado)



Em se tratando de depreciação em edificações

- Destaco dois estudos na área de depreciação em edificações:
 - DEPRECIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES – ENGO. JOSÉ TARCÍSIO DOUBEK LOPES – COBREAP XVII – FLORIANÓPOLIS
 - DEPRECIAÇÃO E OBSOLESCÊNCIA EM EDIFICAÇÕES COM BASE NA NORMA DE DESEMPENHO NBR 15.575/2013 – ENGA. ANA BEATRIZ FERNANDES GALENE – DISSERTAÇÃO DE MESTRADO - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - 2018



Depreciação em edificações – José Tarcísio Doubek Lopes

- COMPONENTIZA A EDIFICAÇÃO EM DEZ ETAPAS E ATRIBUI A CADA ETAPA UM PESO, SEGUNDO SUA PORCENTAGEM DO VALOR GLOBAL DA OBRA:
 - ESTRUTURA
 - ALVENARIA
 - REVESTIMENTO
 - PINTURA
 - PISO
 - COBERTURA
 - FORRO
 - ESQUADRIAS
 - HIDRÁULICA
 - ELÉTRICA



Depreciação em edificações – José Tarcísio Doubek Lopes

- Verifica, para cada etapa, seu estado de conservação segundo Ross & Heidecke, para a mesma idade da obra, estados diferentes.
- Utiliza a Vida decorrida em percentuais, como indicado na tabela de Ross & Heidecke, alterando o percentual, segundo a vida útil de cada etapa da edificação.



FICHA PARA APURAÇÃO DETALHADA DA DEPRECIAÇÃO

BENFEITORIA: CASA PADRÃO MÉDIO

LOCALIZAÇÃO: RUA X, Nº 1

IDADE REAL: 12 ANOS

VIDA ÚTIL: 60 % DA VIDA: 12 / 60 = 0,20 = 20%

ESTADOS DA EDIFICAÇÃO:

- a) Nova
- b) Entre nova e regular
- c) Regular
- d) Entre regular e necessitando de reparos simples
- e) Necessitando de reparos simples
- f) Necessitando de reparos simples a importantes
- g) Necessitando de reparos importantes
- h) Necessitando de reparos importantes a edificação
- i) sem valor

COEFICIENTE DE DEPRECIAÇÃO

É O VALOR DE S (SOMA DOS PRODUTOS PESO x COEFICIENTES PARCIAIS DE DEPRECIAÇÃO)

NA FORMA DECIMAL: $S/100 = 75,80/100 = 0,758$

VALOR DEPRECIADO: É O PRODUTO DO VALOR DE NOVO PELO COEFICIENTE DE DEPRECIAÇÃO:

PESO	ETAPAS	ESTADO/COEF.DEPREC.PARCIAIS PARA A IDADE EM % DA VIDA								PESO X COEFIC. PARCIAIS
		a 0,880	b 0,877	c 0,858	d 0,809	e 0,721	f 0,588	g 0,417	h 0,218	
8	ESTRUTURA	X								7,04
12	ALVENARIA		X							10,52
16	REVESTIMENTO					X				11,54
8	PINTURA			X						6,86
10	PISO			X						8,58
9	COBERTURA						X			5,29
5	FORRO					X				3,61
10	ESQUADRIAS				X					8,09
12	HIDRÁULICA							X		7,06
10	ELÉTRICA						X			7,21
100	SOMA DOS PESOS	S = SOMA DOS PRODUTOS PESO X COEF.DEPREC.								75,80



FICHA PARA APURAÇÃO DETALHADA DA DEPRECIAÇÃO COM IDADE POR ETAPAS

BENFEITORIA: CASA PADRÃO MÉDIO

LOCALIZAÇÃO: RUA X, Nº 1

ESTADOS DA EDIFICAÇÃO:

- a) Nova
- b) Entre nova e regular
- c) Regular
- d) Entre regular e necessitando de reparos simples
- e) Necessitando de reparos simples
- f) Necessitando de reparos simples a importantes
- g) Necessitando de reparos importantes
- h) Necessitando de reparos importantes a edificação
- i) sem valor

COEFICIENTE DE DEPRECIAÇÃO

É O VALOR DE S (SOMA DOS PRODUTOS PESO x COEFICIENTES PARCIAIS DE DEPRECIAÇÃO)

NA FORMA DECIMAL: $S/100 = 64,99/100 = 0,650$

VALOR DEPRECIADO: É O PRODUTO DO VALOR DE NOVO PELO COEFICIENTE DE DEPRECIAÇÃO:

$R\$ 50.000,00 \times 0,650 = R\$ 32,500,00$

PESO	ETAPAS	ESTADO/COEF.DEPREC.PARCIAIS PARA A IDADE EM % DA VIDA								PESO X COEFIC. PARCIAIS
		a	b	c	d	e	f	g	h	
8	ESTRUTURA 12/100 = 12	0,933								7,46
12	ALVENARIA 12/80 = 15		0,910							10,91
16	REVESTIMENTO 12/40 = 30					0,659				10,54
8	PINTURA 5/10 = 50			0,609						4,87
10	PISO 12/20 = 60			0,507						5,07
9	COBERTURA 12/30 = 40						0,481			4,33
5	FORRO 12/20 = 60					0,426				2,13
10	ESQUADRIAS 12/30 = 40				0,662					6,62
12	HIDRAULICA 12/40 = 30							0,538		6,46
10	ELETRICA 12/40 = 30						0,659			6,59
100	SOMA DOS PESOS	S = SOMA DOS PRODUTOS PESO X COEF.DEPREC.								64,99



DEPRECIAÇÃO E OBSOLESCÊNCIA COM BASE NA NORMA DE DESEMPENHO NBR 15.575/2013.

ENGA. ANA BEATRIZ FERNANDES GALENDE

- Esta metodologia para determinação da depreciação e obsolescência de uma edificação baseada na Norma de desempenho NBR 15.575/2013 leva em consideração alguns fatores explicitados pela Norma e compilados numa equação para determinação da depreciação:

Fórmula do método baseado na NBR 15575/2013

$$D = \left\{ \left[\sqrt[3]{(1 + F_1)(1 + F_2)(1 + F_3)} \right] - 1 \right\} F_4$$



DEPRECIAÇÃO E OBSOLESCÊNCIA COM BASE NA NORMA DE DESEMPENHO NBR 15.575/2013.

ENGA. ANA BEATRIZ FERNANDES GALENDE

Fórmula do método baseado na NBR 15575/2013

$$D = \left\{ \left[\sqrt[3]{(1 + F_1) (1 + F_2) (1 + F_3)} \right] - 1 \right\} F_4$$

- F1 – Função da idade,
- F2 - Função do número de Não Conformidades (aspecto quantitativo),
- F3 - Função da Intensidade/Criticidade de Não Conformidades (aspecto qualitativo)
- F4 - Função de Não Conformidades nos Diferentes Sistemas (simetria de não conformidades entre os sistemas).
- 234 páginas.



Conclusão:

- Aconteceram mudanças significativas desde o desenvolvimento dos métodos tradicionais até os dias de hoje:
 - Lei 11638, CPC 27, ICPC 10, IRFS, outras alterações nas Normas contábeis
 - Norma de Desempenho NBR 15.575/2013
 - Alteração no entendimento da existência para depreciação inicial, depreciação não linear, sobrevida, variação da velocidade de depreciação pela variação quantitativa do uso, depreciação diferenciada das partes (componentização), dentre outras.
- Campo aberto e fértil para novos métodos evoluírem!



DÚVIDAS?



OBRIGADO!

- **Eng. Mário Lucas Gonçalves Esteves**
CREA N° 53.319
mario@apcengenharia.com.br
(31) 3541 0401
- **APC – Avaliações Patrimoniais e Consultoria Ltda.**
Rua Ontário N° 749, loja 11
Bairro Jardim Canadá
Nova Lima – MG
CEP: 34.000-000

