

CAP. 4a – DEPRECIÇÃO DO ATIVO IMOBILIZADO

O ATIVO IMOBILIZADO

O Ativo Imobilizado é um subgrupo do Ativo Permanente que por sua vez é localizado no Ativo de uma empresa. O Ativo Imobilizado é registrado na contabilidade de uma companhia através de seu custo de aquisição. Este custo pode ser tanto aquele pago pelo ativo, quanto o seu custo de fabricação ou construção.

No caso de compra de terceiros, o custo de aquisição é determinado pelo seu valor de compra mais os gastos complementares necessários à sua posse, instalação e funcionamento. Em resumo, o custo de aquisição normalmente é constituído de:

- Valor de compra
- Gastos com transporte do Bem
- Prêmio de seguro pelo transporte
- Gastos com a instalação
- Gastos necessários à transferência do Bem.

Principais Grupos de Contas do Ativo Imobilizado

Em vista da infinidade de tipos de ativos fixos, costuma-se agrupa-los em contas, cujos títulos indicam com razoável precisão a natureza dos bens nelas registrados.

Os bens que compõem o Ativo Imobilizado podem ser, quanto à existência, de dois tipos:

- Bens tangíveis
- Bens intangíveis

Os bens tangíveis são aqueles que existem fisicamente, que podem ser vistos, tocados e sentidos. As principais contas que agrupam os bens tangíveis são:

- Terrenos
- Edificações
- Máquinas e Equipamentos
- Veículos
- Móveis e Utensílios
- Ferramentas

Os bens intangíveis são aqueles que existem mas não podem ser vistos ou tocados. Representam direitos assegurados à companhia proprietária, ou seja, esta detém sua posse jurídica. Os principais tipos de bens intangíveis são:

- Patentes
- Marcas de Indústria e de Comércio
- Direitos de uso de processo (Know-How)
- Direitos de Publicação
- Direitos de Exploração e Extração

É conveniente lembrar que estes bens são considerados Ativo Imobilizado se forem destinados à manutenção da atividade da companhia.

Contabilidade da Depreciação

Como norma básica a lei das sociedades por ações dispõe:

No Balanço Patrimonial os elementos do Ativo Imobilizado serão registrados pelo custo de aquisição, deduzido o saldo da respectiva conta de depreciação, amortização ou exaustão. A diminuição de valor dos elementos do Ativo Imobilizado será registrada periodicamente nas contas de depreciação, quando corresponder à perda do valor dos direitos que tenham por objeto bens físicos sujeitos a desgaste ou perda de utilidade por uso, ação da natureza ou obsolescência.

As depreciações vão sendo registradas a cada ano em contas específicas acumuladoras de saldo e em contrapartida esses valores serão computados como custo ou despesa operacional, em cada exercício social.

Quando o bem chega a 100% de depreciação e ainda existir fisicamente (caso normal nas empresas) deixa de ser depreciado. O Ativo é baixado contabilmente quando for vendido, doado ou quando cessar sua utilidade para a empresa.

Do ponto de vista econômico, e este é o conceito que deve ser adotado em estudos de investimentos, a depreciação não é considerada como um custo, mas como uma fonte de recursos para as operações da firma que poderá ser utilizada a critério da administração.

A depreciação é um custo ou despesa operacional sem desembolso.

EXEMPLOS DE BENS SUJEITOS À DEPRECIÇÃO

- Prédios e Edificações
- Veículos
- Máquinas e Equipamentos
- Móveis e Utensílios
- Ferramentas

EXEMPLOS DE BENS NÃO SUJEITOS À DEPRECIÇÃO

- Terrenos
- Antiguidades
- Obras de arte

Baixa do Ativo Imobilizado

Os motivos mais freqüentes para a baixa do Ativo Imobilizado são a venda ou a cessação de utilidade para a companhia. Em qualquer dos casos, é necessário que o valor do bem baixado seja retirado contabilmente dos registros da empresa.

Se o bem for vendido, o resultado contábil da baixa (lucro ou prejuízo) será a diferença entre seu valor pelo qual o bem for vendido e seu valor contábil, que por sua vez é o custo original menos a depreciação acumulada.

Se o seu valor contábil for nulo, no caso de já estar totalmente depreciado, o valor da venda será o lucro da transação.

Se o bem for baixado por motivo da cessação de utilidade (obsolescência, danos irreparáveis, etc), e ainda tiver valor contábil, este será o valor da perda que irá para a demonstração de resultados.

Uma firma A que compre um equipamento usado de uma firma B iniciará o processo de depreciação sobre este equipamento (baseando-se no valor da transação), mesmo que este equipamento já tenha sido totalmente depreciado na contabilidade da firma B. Vemos, pois, como podem surgir vantagens para firmas de um mesmo grupo, mas que sejam pessoas jurídicas independentes, ao transacionarem equipamentos usados entre sí.

Apresentação nas Demonstrações Financeiras

NO BALANÇO PATRIMONIAL:

PERMANENTE

Imobilizado

| | |
|-------------------------|--------------|
| Edificações | 2.000 |
| Máquinas e Equipamentos | 1.000 |
| Móveis e Utensílios | 500 |
| Veículos | <u>600</u> |
| | 4.100 |
| Depreciação Acumulada | <u>(400)</u> |
| | 3.700 |

NA DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS

A depreciação deve ser apropriada ao custo de produção (é um custo indireto de fabricação) ou então como despesa de depreciação no grupo de “outras despesas operacionais”.

O prejuízo ou lucro na baixa do Ativo Imobilizado deve ser apresentado na Demonstração de Resultados do exercício como Receita (no caso de lucro) ou Despesa (no caso de prejuízo) não Operacional.

Demonstração de Resultados

| | |
|---|-------------|
| Receita Bruta de Vendas | 1000 |
| - Impostos Proporcionalis (ICMS, IPI, Outros) | -120 |
| Receita Líquida de vendas | 880 |
| - Custo do Produto Vendido (MP, MOD, CIF) | -350 |
| Despesa de Depreciação | -100 |
| Lucro Bruto | 430 |
| - Despesas Operacionais | |
| Despesas Administrativas | -100 |
| Vendas | - 80 |
| Financeiras | - 50 |
| Despesa de Depreciação | - 80 |
| Lucro Operacional | 120 |
| - Despesas não operacionais (Ex: Venda Ativo) | -10 |
| +Receitas não Operacionais (Ex: Venda Ativo) | +20 |
| Lucro Antes do Imposto de renda | 130 |
| - IR / Contribuição Social | -40 |
| Lucro Líquido | 90 |

Métodos de Depreciação

Há vários métodos de depreciação, entre os quais, cumpre mencionar:

- Método Linear
- Soma dos Dígitos
- Método Exponencial
- Máquinas / hora

O método mais utilizado no Brasil é o método linear.

Método Linear de depreciação

No método Linear o valor depreciável, obtido subtraindo-se do custo original do Ativo (C_0) o seu valor residual contábil (R), é dividido pela vida contábil (n), indicando a quota de depreciação (d) a ser deduzida anualmente. A quota anual de depreciação pode ser expressa pela seguinte fórmula:

A legislação admite que se considere o valor residual igual a zero, o que é interessante para as empresas, pois aumenta o valor da quota anual de depreciação, reduzindo o imposto de renda.

$$d = (C_0 - R) / n$$

A taxa anual de depreciação é calculada pela seguinte fórmula:

$$T = 100 / n$$

Onde T representa a taxa percentual anual de depreciação.

Atualmente, são as seguintes as taxas limites de depreciação anual, fixadas pela Instrução Normativa 162, de 31/12/1998, da Secretaria da Receita federal (tabela resumida):



Ministério da Fazenda
Secretaria da Receita Federal

Instrução Normativa SRF nº 162, de 31 de dezembro de 1998
DOU de 07/01/1999, pág. 5

Fixa prazo de vida útil e taxa de depreciação dos bens que relaciona.

O **SECRETÁRIO DA RECEITA FEDERAL**, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no art. 253, § 1º, do Regulamento do Imposto de Renda, aprovado pelo Decreto nº 1.041, de 11 de janeiro de 1994, resolve:

Art. 1º A quota de depreciação a ser registrada na escrituração da pessoa jurídica, como custo ou despesa operacional, será determinada com base nos prazos de vida útil e nas taxas de depreciação constantes dos anexos:

I - **Anexo I**: bens relacionados na Nomenclatura Comum do MERCOSUL - NCM;

II - **Anexo II**: demais bens.

Art. 2º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

EVERARDO MACIEL

Anexo I - Bens relacionados na Nomenclatura Comum do MERCOSUL - NCM

| Bens | Taxa anual de depreciação |
|---|----------------------------------|
| ANIMAIS VIVOS | 20 % |
| Exceção: Galos, Galinhas, Patos, Gansos, Perus, Peruas E Galinhas-D'angola (Pintadas), Das Espécies Domésticas, Vivos | 50 % |
| OBRAS DE PLÁSTICOS | 20 % |
| Correias de transmissão e correias transportadoras | 50 % |
| OBRAS DE BORRACHA (Correias Transportadoras Ou De Transmissão, De Borracha Vulcanizada) | 50 % |
| OBRAS DE COURO | 50% |
| OBRAS DE MADEIRA (caixotes, caixas, engradados, barricas e embalagens semelhantes, de madeira; carretéis para cabos, de madeira; paletes simples, paletes-caixas e outros estrados para carga, de madeira; taipais de paletes, de madeira; barris, cubas, balsas, dornas, selhas e outras obras de tanoeiro) | 20 % |
| TAPETES E OUTROS REVESTIMENTOS PARA PAVIMENTOS, DE MATÉRIAS TÊXTEIS | 20 % |
| OUTROS ARTEFATOS TÊXTEIS CONFECCIONADOS (cortinados, cortinas e estores; sanefas e artigos semelhantes para camas para uso em hotéis e hospitais; sacos de quaisquer dimensões, para embalagem) | 20 % |
| Encerados e toldos; tendas; velas para embarcações, para pranchas à vela ou para carros à vela; artigos para acampamento | 25 % |
| PRODUTOS CERÂMICOS | 20 % |
| OBRAS DE VIDRO | 20 % |
| OBRAS DE FERRO FUNDIDO, FERRO OU AÇO | 10 % |
| construções, de ferro fundido, ferro ou aço, exceto as construções pré-fabricadas: Pontes e elementos de pontes, Torres e pórticos | 4 % |
| Recipientes para gases comprimidos ou liquefeitos, de ferro fundido, ferro ou aço | 20 % |
| OBRAS DE ALUMÍNIO | 10 % |
| construções de alumínio | 4 % |
| Recipientes para gases comprimidos ou liquefeitos, de alumínio | 20 % |
| FERRAMENTAS | 20 % |

| | |
|--|--------|
| aparelhos mecânicos de acionamento manual, pesando até 10kg, utilizados para preparar, acondicionar ou servir alimentos ou bebidas | 10 % |
| OBRAS DIVERSAS DE METAIS COMUNS (cofres-fortes, portas blindadas e compartimentos para casas-fortes, cofres e caixas de segurança e artefatos semelhantes, de metais comuns) (fichários) | 10% |
| REATORES NUCLEARES, CALDEIRAS, MÁQUINAS, APARELHOS E INSTRUMENTOS MECÂNICOS (turbimas, motores, bombas, ar-condicionado, queimadores, fornos, etc.) | 10 % |
| "bulldozers", "angledozers", niveladores, raspo-transportadores ("scrapers"), pás mecânicas, escavadores, carregadoras e pás carregadoras, compactadores e rolos ou cilindros compressores, autopropulsores | 25 % |
| Máquinas automáticas para processamento de dados e suas unidades; leitores magnéticos ou ópticos, máquinas para registrar dados em suporte sob forma codificada, e máquinas para processamento desses dados, não especificadas nem compreendidas em outras posições | 20 % |
| máquinas e aparelhos para selecionar, peneirar, separar, lavar, esmagar, moer, misturar ou amassar terras, pedras, minérios ou outras substâncias minerais sólidas (incluídos os pós e pastas); máquinas para aglomerar ou moldar combustíveis minerais sólidos, pastas cerâmicas, cimento, gesso ou outras matérias minerais em pó ou em pasta; máquinas para fazer moldes de areia para fundição | 20 % |
| -Máquinas e aparelhos para obras públicas, construção civil ou trabalhos semelhantes | 25 % |
| caixas de fundição; placas de fundo para moldes; modelos para moldes; moldes para metais (exceto lingoteiras), carbonetos metálicos, vidro, matérias minerais, borracha ou plásticos | 33,3 % |
| ferramentas eletromecânicas de motor elétrico incorporado, de uso manual | 20 % |
| aparelhos ou máquinas de tosquiar de motor elétrico incorporado | 20 % |
| aparelhos elétricos para telefonia ou telegrafia, por fio, incluídos os aparelhos telefônicos por fio conjugado com um aparelho telefônico portátil sem fio e os aparelhos de telecomunicação por corrente portadora ou de telecomunicação digital; videofones | 20 % |
| gravadores de dados de voo | 20 % |
| Gravador-reprodutor de fita magnética, sem sintonizador | 20 % |
| Gravador-reprodutor e editor de imagem e som, em discos, por meio magnético, óptico ou opto-magnético | 20 % |
| -Discos para sistemas de leitura por raio "laser": | 33,3 % |
| -Fitas magnéticas para reprodução de fenômenos diferentes do som e da imagem | 33,3 % |
| -Cartões magnéticos | 33,3 % |
| Aparelhos transmissores (emissores) para radiotelefonia, radiotelegrafia, radiodifusão ou televisão, mesmo incorporando um aparelho de recepção ou um aparelho de gravação ou de reprodução de som; câmeras de televisão; câmeras de vídeo de imagens fixas e outras câmeras ("camcorders") | 20 % |
| Aparelhos de radiodetecção e de radiossondagem (radar), aparelhos de radionavegação e aparelhos de radiotelecomando | 20 % |
| aparelhos receptores para radiotelefonia, radiotelegrafia ou radiodifusão, exceto de uso doméstico | 20 % |
| VEÍCULOS E MATERIAL PARA VIAS FÉRREAS OU SEMELHANTES, APARELHOS MECÂNICOS (INCLUÍDOS OS ELETROMECAÑICOS) DE SINALIZAÇÃO PARA VIAS DE COMUNICAÇÃO | 10 % |
| VEÍCULOS AUTOMÓVEIS, TRATORES, CICLOS E OUTROS VEÍCULOS TERRESTRES | 20 % |
| Tratores | 25 % |
| veículos automóveis para transporte de 10 pessoas ou mais, incluindo o motorista | 25 % |
| veículos automóveis para transporte de mercadorias | 25 % |
| veículos automóveis para usos especiais (por exemplo: auto-socorros, caminhões-guindastes, veículos de combate a incêndios, caminhões-betoneiras, veículos para varrer, veículos para espalhar, veículos-oficinas, veículos radiológicos), exceto os concebidos principalmente para transporte de pessoas ou de mercadorias | 25 % |
| veículos automóveis sem dispositivo de elevação, dos tipos utilizados em fábricas, armazéns, portos ou aeroportos, para transporte de mercadorias a curtas distâncias; carros-tratores dos tipos utilizados nas estações ferroviárias | 10 % |

| | |
|--|------|
| motocicletas (incluídos os ciclomotores) e outros ciclos equipados com motor auxiliar, mesmo com carro lateral; carros laterais | 25 % |
| reboques e semi-reboques, para quaisquer veículos; outros veículos não autopropulsores | 20 % |
| AERONAVES E APARELHOS ESPACIAIS | 10 % |
| EMBARCAÇÕES E ESTRUTURAS FLUTUANTES | 5 % |
| -Barcos e balsas infláveis | 20 % |
| INSTRUMENTOS E APARELHOS DE ÓPTICA, FOTOGRAFIA OU CINEMATOGRAFIA, MEDIDA, CONTROLE OU DE PRECISÃO; INSTRUMENTOS E APARELHOS MÉDICO-CIRÚRGICOS | 10 % |
| ARTIGOS PARA DIVERTIMENTO OU PARA ESPORTE | 10 % |

Anexo II - Demais Bens

| Bens | Taxa anual de depreciação |
|--------------------|---------------------------|
| Instalações | 10 % |
| Edificações | 4 % |

Estas taxas são as cargas máximas de depreciação anual, permitidas pelo governo. Obedecidos estes limites, a legislação brasileira permite que qualquer método de depreciação seja utilizado. Entretanto, a necessidade de se observar limites permitidos pelo governo conduz a uma depreciação mais demorada se forem utilizados outros métodos que não o da depreciação linear.

Um outro aspecto a ser considerado é a escolha da data a partir da qual o bem passa a ser depreciado: normalmente deve ser depreciado a partir da data de entrada em funcionamento. Se for adquirido para uso posterior, a depreciação não deverá ser computada durante o período de inatividade, salvo se houver possibilidade de erosão, obsolescência ou existência de outro fator que determine o imediato início de depreciação.

Para bens usados a taxa de depreciação será fixada tendo em vista o maior dos seguintes prazos:

- 1. Metade da vida útil admissível para o bem novo ou
- 2. Restante da vida útil, considerada em relação à primeira instalação.

DEPRECIÇÃO ACELERADA

Desde que comprovada a atividade operacional dos equipamentos fixos em mais de um turno de trabalho (8 hs/dia), poderá ser aplicado um coeficiente de aceleração sobre a taxa de depreciação normal, visando reduzir a vida contábil do ativo. As normas fiscais que regulam a depreciação acelerada estão contidas no artigo 312, decreto nº 3.000 de 26/03/1999.

Coeficientes de Depreciação Acelerada:

- 1 turno de 8 hs/dia: 1,0
- 2 turnos de 8 hs/dia 1,5
- 3 turnos de 8 hs/dia 2,0

Assim, por exemplo, se a operação de uma máquina de terraplanagem, cuja depreciação normal seja de 20% ao ano, for realizada em período contínuo de 16 hs/dia, a empresa poderá adotar a taxa máxima de depreciação acelerada de 30%.

A legislação prevê, ainda, para bens que operam em condições ambientais desfavoráveis, a possibilidade do uso de taxas maiores, mediante solicitação corroborada por laudo técnico emitido pelo Instituto Nacional de Tecnologia.

Ver mais sobre depreciação no decreto 3000 de 1999 no site da Secretaria da Receita Federal: <http://www.receita.fazenda.gov.br>

EXEMPLO

Determinada empresa estuda a possibilidade de aquisição de um trator de 65 hp, no valor de \$ 400.000,00. Se esta empresa utiliza o método de depreciação linear, pergunta-se:

- Qual a quota de depreciação linear
- Qual o valor contábil do trator no sexto ano de utilização
- Qual o lucro ou prejuízo contábil se o trator for vendido por \$ 70.000,00 no terceiro ano de utilização
- Quais seriam os registros contábeis no segundo ano de utilização
- Caso o trator fosse utilizado em 2 turnos, qual o seu valor contábil no segundo ano?

Método da Soma dos Dígitos

O método da soma dos dígitos considera uma carga de depreciação anual maior nos anos iniciais decrescendo à medida que avança a vida contábil do Ativo Fixo.

Para uma vida contábil de, por exemplo, cinco anos, a soma dos dígitos (SD) é igual a:

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

Genericamente:

$$SD = N (N + 1) / 2$$

Onde N é o número de anos de vida contábil. A quota de depreciação no ano n é:

$$dn = [(N - (n - 1)) / SD] \times (Co - R)$$

EXEMPLO

Para o exemplo anterior, considerando uma vida contábil de 5 anos, determinar:

- a. Qual a quota de depreciação no primeiro ano
- b. Qual a quota de depreciação no quarto ano
- c. Qual o valor contábil ao final do segundo ano

Método Exponencial

Este método também considera uma carga de depreciação decrescente.

O valor contábil do bem pode ser determinado para um ano genérico n a partir da fórmula:

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

Onde T é a taxa exponencial de depreciação. Caso se conheça o valor residual esperado, pode-se determinar a taxa exponencial de depreciação pela equação:

$$T = 1 - (R/C_0)^{(1/N)}$$

EXEMPLO

Para o caso do exemplo anterior, assumindo-se uma taxa de depreciação exponencial de 30 %, pede-se:

- a. Indicar o valor contábil ao final do segundo ano
- b. Qual a quota de depreciação no primeiro ano
- c. Determinar a taxa de depreciação exponencial que deveria ser utilizada para que se tenha, ao final de quatro anos de vida, o valor residual de \$ 100.000,00.

Método Máquina / Hora

Sendo C_0 o investimento fixo e P.O. o Potencial Operativo em horas do equipamento, a taxa de operação / hora (TMH) do equipamento em unidades monetárias é dada por:

$$TMH = C_0 / P.O.$$

EXEMPLO

Determinada máquina custa \$ 400.000,00 e estima-se que possa funcionar 20.000 horas com operação normal. Quais são as quotas de depreciação para os quatro primeiros anos se a utilização da máquina nesse período for a seguinte:

- 1º ano de operação – 3.000 hs
- 2º ano de operação – 2.500 hs
- 3º ano de operação – 2.000 hs
- 4º ano de operação – 4.000 hs

SOLUÇÃO

$C_0 =$

P.O. =

TMH =

As quotas de depreciação nos quatro primeiros anos são as seguintes:

| ANO | Horas Utilizadas | TMH | Quota de depreciação |
|-----|------------------|-----|----------------------|
| 1 | 3.000 | | |
| 2 | 2.500 | | |
| 3 | 2.000 | | |
| 4 | 4.000 | | |

EXERCÍCIOS:

1. Preencher os quadros de “despesas de depreciação por ano” e “valor contábil no final do ano” admitindo as seguintes suposições:

- Custo de aquisição do ativo depreciável: \$ 80.000,00
- Valor residual contábil esperado: \$ 8.000,00
- Vida contábil: cinco anos

SOLUÇÃO

| DESPESA DE DEPRECIACÃO POR ANO | | | |
|---------------------------------------|--------|------------------|-------------|
| ANO | LINEAR | SOMA DOS DÍGITOS | EXPONENCIAL |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| VALOR CONTÁBIL NO FINAL DO ANO | | | |
| ANO | LINEAR | SOMA DOS DÍGITOS | EXPONENCIAL |
| 0 | | | |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

2. Sabendo da possibilidade de considerar o valor contábil igual a zero e, ainda que, para o caso do problema anterior, a taxa máxima de depreciação anual permitida pelo governo é de 20% por ano, compare os critérios Linear e Soma dos Dígitos.

3. Suponha um edifício com custo inicial de R\$ 3.000.000,00, sendo que o valor do terreno incluído é de R\$ 200.000,00.

Determinar:

- a) A quota de depreciação anual;
- b) a vida contábil;
- c) a depreciação acumulada no décimo ano;
- d) o valor contábil do edifício após 10 anos e
- e) o lucro ou prejuízo se o edifício for vendido por R\$ 1.500.000,00 ao final do décimo-quinto ano.
- f) o lucro ou prejuízo se o edifício for vendido por R\$ 900.000,00 ao final do trigésimo ano.

Importância da Depreciação na Análise de Investimentos

Qual a vantagem em depreciar contabilmente um equipamento? Como a depreciação entra nos custos (ou despesas) na demonstração de resultados, automaticamente diminuirá os lucros tributáveis, e conseqüentemente, o impostos de renda a pagar. Sabemos, da matemática financeira, que quanto mais cedo se tiver o dinheiro na mão, mais vantajoso é. Dessa forma, todos gostariam de depreciar seus ativos fixos o mais depressa possível. Entretanto, como já vimos, o governo limita a taxa de depreciação anual por motivos óbvios.

Se o tempo de vida de um equipamento for maior que, por exemplo, 10 anos, e o governo limita a depreciação em 10 % ao ano, convém ficar quieto e depreciá-lo em 10 anos mesmo. É perfeitamente normal um equipamento já totalmente depreciado estar em condições de operação e continuar sendo utilizado (mas não mais depreciado).