

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

DEPRECIÇÃO DE CULTURAS PERMANENTES – MAÇÃ

ADRIANO VIDAL PEREIRA

FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA

1998

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

DEPRECIÇÃO DE CULTURAS PERMANENTES – MAÇÃ

Monografia submetida à banca examinadora do Curso de Ciências Contábeis da
Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Contábeis

ACADÊMICO – ADRIANO VIDAL PEREIRA

ORIENTADOR – Prof. WALTAMIR BARREIROS

FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA

SETEMBRO - 1998

“DEPRECIÇÃO DE CULTURAS PERMANENTES – MAÇÃ”

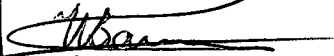
AUTOR: ADRIANO VIDAL PEREIRA

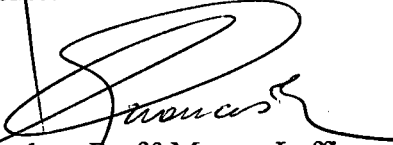
Esta monografia foi apresentada como trabalho de conclusão no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, obtendo a nota média de 8,5.. atribuída pela banca constituída pelos professores abaixo nominada.

Florianópolis, 05 de outubro de 1998


Prof.^a MARIA DENIZE HENRIQUE CASAGRANDE
Coordenadora de Monografia do CCN

Professores que compuseram a banca:


Presidente: Prof.^o Waltamir Barreiros


Membro: Prof.^o Marcos Laffin


Membro: Prof.^a Maria Denize Henrique Casagrande

AGRADECIMENTOS

A Deus, inspiração e motivação principal da minha vida.

Ao meu Pai e especialmente a minha mamãe querida, que se encontra ao lado de Deus, por todo seu amor e dedicação empregados na minha formação pessoal.

Ao Prof. Waltamir Barreiros, muito mais que um professor, um amigo, pela orientação segura e dedicada para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos funcionários da EPAGRI, especialmente aos Engenheiros Agrônomos Jorge Bleicher e José Luiz Petri, pela grande colaboração no desenvolvimento deste trabalho.

A minha esposa, pelo intenso apoio moral diante das dificuldades enfrentadas no desenvolvimento do trabalho.

A todos os meus irmãos, pelo incentivo.

Especial agradecimento ao meu Chefe Amauri Elci Manoel, pela compreensão e colaboração, imprescindível ao término deste trabalho.

Em fim, a todos aqueles, que de alguma forma contribuíram para a realização desta monografia.

“ Creio que Deus
me emprestará tudo de que necessito para triunfar,
contanto que eu me esforce para alcançá-lo
por meios lícitos e honestos...
Creio que o triunfo é o resultado do esforço inteligente
e não depende de sorte, de magia...”

(Anônimo)

RESUMO

O tema do presente trabalho trata da depreciação de culturas permanentes – maçã.

Na contabilidade agrícola a cultura da macieira (a planta) é considerada um ativo imobilizado sujeito a depreciação, a partir de sua primeira produção ou colheita. Significa, que a depreciação, como integrante do custo do produto, é distribuída em função da produção nos diversos anos de vida útil econômica da planta.

A problemática do trabalho é a identificação de um método de depreciação compatível com as características técnicas e produtivas ao longo da vida útil deste imobilizado, que represente com o máximo de realidade ou coerência, a mensuração do lucro obtido na apuração do resultado.

A utilização de obras bibliográficas e boletins técnicos das áreas contábil e agrônoma constituiu-se na principal fonte de recursos para a composição deste trabalho. E como complementação para alguns tópicos, obtiveram-se, também, informações diretas com agrônomo especializado.

O embasamento teórico-contábil, verificado na revisão bibliográfica, possibilitou observar, segundo alguns autores citados, a definição de depreciação do ponto de vista contábil, a vida útil do bem e as características de alguns métodos de depreciação conhecidos na literatura contábil.

Em uma abordagem mais específica na área contábil voltada à atividade agrícola, constatou-se que a cultura da maçã está classificada como uma cultura permanente, isto é, cultura de ciclo longo que proporciona mais de uma colheita. Considerando que o objetivo geral deste trabalho é o estudo da depreciação sobre o ativo imobilizado,

representado como exemplo a cultura da maçã, abordou-se sobre o tratamento contábil dado a ela, verificando-se: sua formação (imobilizado); sua fase de atividade produtiva no decorrer do período de vida útil, cujas informações têm características técnicas de cultivo; e finalmente, a análise dos métodos de depreciação feita em função do comportamento de sua produção, para a verificação do método mais adequado.

Diante de tal análise, ficou evidenciado que o método de depreciação compatível com as características de produção da macieira é o método das taxas variáveis.

SUMÁRIO

RESUMO	v
 CAPÍTULO I	
1.1 – INTRODUÇÃO.....	10
1.2 – Considerações Iniciais.....	10
1.3 – Problematização.....	11
1.4 – Objetivos.....	12
1.5 – Metodologia Aplicada.....	12
1.6 – Estrutura do Trabalho.....	13
 CAPÍTULO II	
2.1 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	14
2.2 – Depreciação.....	14
2.3 – Vida Útil do Bem.....	17
2.4 – Métodos de Depreciação.....	18
2.4.1 – Método Linear.....	19
2.4.2 – Método da Soma dos Dígitos dos Anos.....	20
2.4.3 – Método das Taxas Decrescentes.....	22
2.4.4 – Método das Taxas Variáveis.....	23
2.5 – Base de Cálculo.....	24
 CAPÍTULO III	
3.1 – CULTURAS PERMANENTES.....	25
3.2 – Aspectos Gerais da Contabilidade Rural.....	25
3.3 – Tratamento Contábil das Culturas Permanentes.....	27
3.3.1 – Formação da Cultura (Planta).....	27
3.3.2 – Colheita ou Produção da Cultura Permanente.....	28
3.4 – Depreciação da Cultura Permanente.....	31

CAPÍTULO IV

4.1 – CARACTERÍSTICAS DA CULTURA DA MACIEIRA	33
4.2 – Características Botânicas e Fisiológicas.....	34
4.2.1 – Sistema Radicular.....	34
4.2.2 – Sistema Foliar.....	34
4.2.3 – A Flor.....	34
4.2.4 – Fenologia.....	35
4.2.5 – Porta-enxerto.....	35
4.3 – Fatores Edafoclimáticos da Macieira.....	35
4.4 – Características Produtivas da Cultura da Macieira.....	36
4.4.1 – Capacidade de Produção da Macieira.....	36
4.4.2 – Produtividade do Pomar.....	37

CAPÍTULO V

5.1 – APRESENTAÇÃO DOS MÉTODOS DE DEPRECIAÇÃO COMPARATIVA – MENTE COM O COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO DE MAÇÃ.	40
5.2 – Método Linear.....	42
5.3 – Método da Soma dos Dígitos dos Anos.....	43
5.4 – Método das Taxas Decrescentes.....	45
5.5 – Método das Taxas Variáveis.....	47
CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO.....	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52

LISTAGEM DE FIGURAS E GRÁFICOS

FIGURA 1 – Silhueta da copa da planta de macieira utilizada para determinar a CP.....	37
GRÁFICO 1 – Produtividade do Pomar de Macieira.....	38
GRÁFICO 2 – Receita no período de produção.....	41
GRÁFICO 3 – Valor Anual da Depreciação – Método Linear.....	42
GRÁFICO 4 – Valor Anual da Depreciação – Método da Soma dos Dígitos dos Anos.....	44
GRÁFICO 5 – Valor Anual da Depreciação – Método das Taxas Decrescentes.	46
GRÁFICO 6 – Valor Anual da Depreciação – Método das Taxas Variáveis.....	48

CAPÍTULO I

1.1 – INTRODUÇÃO

1.2 – Considerações Iniciais

O encargo da depreciação pode se constituir um elemento de impacto significativo no resultado do lucro das empresas e conseqüentemente, redutor de tributos, é adotado pela maioria das empresas, levando-se em conta somente os critérios da legislação fiscal, que nem sempre traduzem procedimento adequado para mensuração do lucro líquido obtido em cada exercício. Todavia, é importante que se adotem métodos de depreciação a partir de um estudo criterioso dos bens que integram o ativo imobilizado da empresa, estimando a sua vida útil econômica ou produtiva, segundo as suas características técnicas e fatores influentes na vida útil. Desta forma, poder-se-ia adotar métodos de depreciação adequados a isto.

De acordo com esta postura contábil, em consonância com os princípios fundamentais de contabilidade, pretende-se abordar, no campo da contabilidade agrícola, a depreciação de culturas permanentes, tendo como exemplo a cultura da maçã.

1.3 – Problematização

Na agricultura, as culturas, cujos produtos finais são os frutos, estão sujeitas à depreciação. A taxa de depreciação é determinada em função da vida útil econômica ou da capacidade de produção da cultura, sendo indispensável a participação de agrônomos, técnicos em agronomia ou dos próprios agricultores, que detêm os conhecimentos necessários à sua determinação.

A depreciação da cultura permanente da macieira, dá-se a partir da 1ª colheita ou produção. O custo de formação desta cultura (valor do imobilizado) é depreciado nos diversos anos de vida útil produtiva ou econômica, constituindo-se em elemento de custo, de valor relevante, na formação do produto.

Considerando, então, que nas culturas permanentes a variação de produção ao longo da vida útil econômica é bastante acentuada, tornar-se-ia necessária a utilização de métodos de depreciação mais compatíveis com suas características, permitindo que sua aplicação possa dar apoio à tomada de decisão e contribuir para mensuração, de forma fidedigna, do lucro líquido de cada exercício.

É portanto, neste enfoque, que se pretende verificar, através de um estudo, qual dos métodos de depreciação, dentre os mais citados na literatura contábil, que se pode aplicar à cultura permanente da maçã.

1.4 – Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo geral, destacar a importância de se reconhecer e registrar a depreciação de culturas permanentes, tendo como exemplo a cultura da maçã, em consonância com os princípios fundamentais de contabilidade, para tomada de decisão, observando-se o reflexo no resultado dos exercícios.

De uma forma mais específica, pretende-se alcançar os seguintes objetivos:

- Obter embasamento teórico-contábil pertinente ao tema do trabalho.
- Buscar informações técnicas referentes às características peculiares de produção inerente à cultura permanente da maçã.
- Com base nas informações técnicas desta cultura, fazer o levantamento e a aplicação dos métodos de depreciação, comparando-os com a produtividade do imobilizado para identificar o mais adequado à referida cultura.

1.5 – Metodologia Aplicada

A metodologia aplicada no desenvolvimento deste trabalho, na maioria dele, foi de cunho teórico, utilizando-se de livros e boletins técnicos especializados no assunto. Também foram utilizadas informações obtidas através de questionamento estruturado (conforme anexo) com profissional agrônomo da EPAGRI - Estação Experimental de Caçador/SC, as quais subsidiaram a análise do tema proposto.

O trabalho foi elaborado em três etapas, a saber: a primeira, referiu-se à coleta e à organização das informações extraídas de obras bibliográficas e de ordem técnica; a segunda, destina-se à fundamentação teórica e redação do trabalho; e a terceira etapa,

compreende à aplicação, análise e comparação dos diversos métodos de depreciação à cultura permanente da maçã, bem como a conclusão do trabalho.

1.6– Estrutura do Trabalho

Este trabalho está dividido em 5 (cinco) capítulos:

O primeiro, o introdutório, apresenta as considerações iniciais sobre o tema, a problematização, os objetivos propostos e a metodologia aplicada.

O Capítulo seguinte refere-se à revisão bibliográfica, da qual consta a maior parte da fundamentação teórico-contábil pertinente à depreciação e seus métodos, segundo alguns autores.

No terceiro Capítulo é apresentado o tratamento contábil dado às culturas permanentes e, sucintamente, abordados os aspectos gerais da contabilidade rural.

O quarto Capítulo refere-se à características inerentes à cultura da maçã, apresentando suas características e atributos produtivos no decorrer de sua vida útil.

O quinto e último capítulo apresenta a análise comparativa dos métodos de depreciação com o comportamento produtivo da cultura da macieira, como também, a conclusão do trabalho e recomendação final.

CAPÍTULO II

2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.2 - Depreciação.

A maioria dos bens que compõem o Ativo Imobilizado de uma entidade, como por exemplo, máquinas, equipamentos industriais, móveis, utensílios, instalações, implementos agrícolas, veículos, enfim, todas as imobilizações que contribuem para a gestão operacional ou para a realização do processo produtivo dessas entidades, são suscetíveis ao desgaste físico pela ação do tempo e pelo uso, à perda da capacidade de produção no decorrer do tempo e à obsolescência devido ao avanço tecnológico. Estas ocorrências são reconhecidas contabilmente como depreciação. VIANA (1979, p.195) define depreciação como sendo: “Sob o aspecto físico, a depreciação é o desgaste pelo uso, pelo tempo ou obsolescência”, bem como: “ Sob o aspecto econômico, a depreciação é a perda de valor em decorrência do fenômeno físico do desgaste.”

Quanto ao aspecto econômico da depreciação, supra referido, MARION (1993, p. 301) evidencia que o “o custo do Ativo Imobilizado é destacado como uma despesa nos períodos contábeis em que o Ativo é utilizado pela empresa”, podendo ser computada a cada exercício contábil, a importância correspondente ao valor do imobilizado em decorrência do seu desgaste pelo uso, pelo tempo ou obsolescência.

Ainda sobre o aspecto conceitual da depreciação, alguns autores, às vezes, equiparam-na ao conceito de amortização, em sentido amplo. Assim, explica MARION (1991, p. 64):

“a amortização, em sentido amplo, seria aplicada a quaisquer tipos de bens do ativo fixo, com vida útil limitada. Depreciação seria sinônimo de amortização, em sentido amplo, porém sendo aplicada somente aos bens tangíveis, como máquinas, equipamentos, móveis, utensílios, edifícios etc. Exaustão seria sinônimo da amortização em sentido amplo, porém sendo aplicada somente aos recursos naturais exauríveis, como reservas florestais, petrolíferas etc. A amortização, em sentido restrito, se confundiria com o seu sentido amplo, mas somente quando aplicada aos bens intangíveis de duração limitada, como as patentes, as benfeitorias em propriedades de terceiros etc”.

Entende-se, portanto, que a amortização em sentido restrito refere-se à depreciação, aplicada somente a bens tangíveis.

Quanto ao ponto de vista legal dado à depreciação dos bens imobilizados, conforme em IUDÍCIBUS (1990, p. 297), assim define a legislação societária:

“Legislação Societária: com exceção de terrenos e de alguns outros itens, os elementos que integram o ativo imobilizado tem um período limitado de vida útil econômica. Dessa forma, o custo de tais ativos deve ser alocado aos exercícios beneficiados pelo uso no decorrer de sua vida útil econômica”.

A legislação fiscal, no intuito de disciplinar sobre os encargos de depreciação utilizados na apuração do lucro tributável, define os bens que podem ser depreciados. Desta forma, o Regulamento do Imposto de Renda, no seu artigo 199, dispõe:

*“ Podem ser objeto de depreciação todos os bens físicos sujeitos a desgaste pelo uso ou por causas naturais ou obsolescência normal, inclusive:
I – edifícios e construções;
II – projetos florestais destinados à exploração dos respectivos frutos;”*

Quanto à dedutibilidade, conforme BOLETIM IOB (2/98 – IR/LS, 1998, p. 01): “as pessoas jurídicas poderão considerar dedutíveis, como custo ou despesa operacional, importância correspondente à diminuição do valor de bens do ativo imobilizado (depreciação) resultante do desgaste por uso, ação da natureza ou obsolescência normal”. Sua dedutibilidade poderá ser da seguinte forma: “ em quotas periódicas determinadas com base no custo de aquisição e no prazo estimado de vida útil dos bens, a partir da época em que eles forem instalados, postos em serviço ou em condições de produzir e até que o valor acumulado da depreciação atinja 100% do valor do custo de aquisição”.

De acordo com MARION (1993, p. 301), em consonância com os Princípios Fundamentais de Contabilidade, a depreciação como elemento modificador do Patrimônio Líquido, não foge à regra do “Princípio da Competência dos Exercícios” ou “Princípio Legal da Independência dos Exercícios”, pois se ela deixar de ser reconhecida no exercício em que houve a utilização do bem, bem como calculada a maior, não poderá, no exercício seguinte, sê-la acumuladamente reconhecida e nem deduzida como custo ou encargos para fim de Imposto de Renda.

O Princípio da Competência, segundo Lopes de Sá (1995, p.239 e 240), é o princípio da confrontação das receitas (aumentos) e das despesas (diminuições) – elementos modificadores do Patrimônio Líquido, emergindo o conceito de “resultado do período”, observando o reconhecimento das receitas geradas e as despesas incorridas no período, não tendo relação com os efetivos recebimentos ou pagamentos.

Para o cálculo da amortização (esta em sentido amplo) dos bens sujeitos à depreciação, é necessário, segundo IUDÍCIBUS (1986, p. 190), que se resolvam três problemas: a estimação da vida útil, a escolha do método e a base de cálculo.

2.3 – Vida Útil do Bem

Os bens tangíveis possuem uma durabilidade de vida útil limitada, quer dizer, por quanto tempo será útil à manutenção das atividades da empresa ou por quanto tempo durará sua capacidade de produção. Segundo MARION (1993, p. 301) a estimativa da vida útil do bem serve para se calcular a taxa anual de depreciação, levando-se em consideração duas causas: “a causa física, dado pelo desgaste natural e ação dos elementos da natureza; a causa funcional, devido à inadequação e ao obsolescimento”. Portanto, a taxa de depreciação anual é estabelecida em função do prazo de vida útil do bem.

Em relação ao valor residual contábil, o mesmo autor o define como: “a quantia que será recebida pela venda do bem, quando ele não for mais útil.

Sobre as taxas anuais de depreciação admitidas pelo fisco, fixadas em atos normativos ou consagradas pela jurisprudência administrativa, são as seguintes (BOLETIM IOB 2/98 – IR/LS, 1998, p. 2):

Espécie de bens	Taxa anual (%)
Computadores e periféricos – <i>hardware</i> (IN SRF nº 04/85).....	20
Edifícios e benfeitorias (Portaria MF nº 417/76).....	4
Instalações.....	10
Maquinários.....	10
Móveis e utensílios (PN CST nº 380/71).....	10
Semoventes – Animais de tração.....	20
Veículos automotores (IN SRF nº 72/84):	
• caminhões fora-de-estrada.....	25
• motocicletas.....	25
• tratores.....	25
• veículos de passageiros.....	20
• veículos de carga.....	20

Fonte: Boletim IOB, IR/LS, 2/98, 1998, p.03.

Ressalte-se que a empresa pode adotar taxas diferentes das acima citadas, computando as quotas efetivamente adequadas às condições de depreciação de seus bens, porém, desde que prove essa adequação, através de laudo técnico idôneo feito pelo Instituto Nacional de Tecnologia (órgão ligado ao Ministério da Ciência e Tecnologia) ou por outra entidade oficial de pesquisa científica ou tecnologia (BOLETIM IOB 2/98 – IR/LS, 1998, p.03).

2.4 - Métodos de Depreciação

De acordo com CREPALDI (1998, p. 121), muitos são os métodos, na literatura contábil, para se calcular a depreciação e poucos são utilizados. Diante disto, o referido autor ressalta:

“ Por isso é interessante que se conheçam, com profundidade, os métodos e que sua aplicação, quer nas empresas comerciais, quer industriais, quer agropecuárias, se revista de conhecimentos técnicos, fiscais e contábeis, haja vista que, além de espelhar o comportamento de utilização do bem no tempo, causa impacto significativo no valor do lucro líquido de cada exercício ”.

Os métodos de depreciação mais tradicionalmente utilizados na literatura contábil, conforme IUDÍCIBUS (1992, p. 300 e 301), MARION (1993, p. 306) e CREPALDI (1998, p. 121), são:

- a) Método Linear;
- b) Método da Soma dos Dígitos dos Anos;
- c) Método das Taxas Decrescentes;
- d) Métodos das Taxas Variáveis.

A seguir, serão explicados os métodos, supra mencionados, suas fórmulas e exemplificações hipotéticas para melhor entendimento.

2.4.1 – Método Linear

Este método, também conhecido como método da linha reta ou método das quotas constantes. “É um método usado universalmente em vista da sua grande simplicidade de cálculo e de funcionamento” (IUDÍCIBUS, 1986, p. 192).

De acordo com CREPALDI (1998, p.121), este método considera a depreciação em cotas, taxas anuais e constantes durante a vida útil do bem. Assim, supõe-se que os bens do ativo fornecem benefícios de forma constante no decorrer de sua vida útil.

Apresenta a seguinte fórmula:

$$T = \frac{100\%}{V_u} \quad \text{ou} \quad C = \frac{VB}{V_u}$$

onde: T = taxa de depreciação;
 C = cota de depreciação;
 Vu = vida útil do bem.
 VB = valor do bem (valor do bem = custo original – valor residual);

Exemplo: Uma empresa adquire um bem para o Ativo Imobilizado por \$ 1.000,00 UM (unidades monetárias). Admitindo-se que a vida útil estimada deste bem é de 5 anos e que seu valor residual seja nulo:

Aplicando a fórmula, tem-se:

$$T = \frac{100\%}{5 \text{ anos}} = 10\% \text{ a.a.} \quad \text{ou} \quad C = \frac{\$ 1.000,00}{5 \text{ anos}} = \$ 200,00 \text{ UM}$$

Caso considere um valor residual de \$ 100,00 UM, obtém-se um novo valor:

$$T = \frac{100\%}{5 \text{ anos}} = 10\% \text{ a.a.} \quad \text{ou} \quad C = \frac{\$ 1.000,00 - \$ 100,00}{5 \text{ anos}} = \$ 180,00 \text{ UM}$$

2.4.2 – Método da Soma dos Dígitos dos Anos

Método também conhecido como Método de Cole ou Método Aritmético, por considerar a depreciação em cotas/taxas numa razão aritmética.

Considera a utilização do ativo mais intensiva no começo da sua vida útil, reduzindo-se gradativamente sua utilização ao longo dos anos. Segundo CREPALDI (1998, p. 122):

“Este é um método de depreciação acelerada que leva em consideração não apenas obsolescência, mas também o incremento de utilização de um ativo no início. No início da vida de um ativo, o consumo é provavelmente maior do que em qualquer outra época. Isso é atribuível a menor quantidade de avarias e menor necessidade de manutenção. Quando o ativo ficar mais velho, a probabilidade de

menor utilização é maior e os custos de manutenção maiores, o que resulta em o ativo tornar-se menos produtivo com o passar do tempo. Assim, esses fatores fornecem a base para maiores débitos de depreciação quando o ativo é novo e menor nos últimos anos”.

Suas cotas de depreciação são calculadas somando-se os algarismos que vão desde a unidade até o algarismo que representa o número de anos de vida útil do bem. Considera a utilização do ativo mais intensiva no começo da sua vida útil.

Pode-se aplicar a seguinte fórmula:

$$T = \frac{\text{Ano em ordem inversa}}{\Sigma Vu}$$

onde: T = taxa de depreciação;

ΣVu = soma dos dígitos dos anos.

Quando o cálculo envolver grande número de anos, a soma de seus dígitos pode ser encontrada através da seguinte fórmula:

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

onde: ΣVu = soma dos dígitos dos anos;

N = vida útil estimada do bem.

Exemplo: Considere-se os dados do exemplo sugerido ao método anterior, com valor residual nulo.

Aplicando a fórmula, tem-se:

$$\Sigma Vu = 5(5+1)/2 = 15$$

1º ano	=	5/15	=	33,33% a.a.	x	\$ 1.000,00 UM	=	\$ 333,50 UM
2º ano	=	4/15	=	26,67% a.a.	x	\$ 1.000,00 UM	=	\$ 266,70 UM
3º ano	=	3/15	=	20,00% a.a.	x	\$ 1.000,00 UM	=	\$ 200,00 UM
4º ano	=	2/15	=	13,33% a.a.	x	\$ 1.000,00 UM	=	\$ 133,30 UM
5º ano	=	1/15	=	6,67% a.a.	x	\$ 1.000,00 UM	=	\$ 66,70 UM
								<u>\$ 1.000,00 UM</u>

2.4.3 – Método das Taxas Decrescentes

CREPALDI (1998, p. 123), explica que este método considera a depreciação do bem em cotas decrescentes, tendo também, um aumento da sua utilização nos primeiros anos de sua vida útil estimada:

“A forma mais comum de depreciação pelo saldo decrescente é a taxa dobrada sobre o saldo do valor do bem; isso significa dobrar a taxa do Método de Linha Reta. Observe que a taxa, não a vida útil, é dobrada. Alguns autores chamam a taxa dobrada de fator, que é fixo e constante na aplicação do cálculo”.

A fórmula para a aplicação deste método é:

$$C = F \times SVB \quad \text{ou} \quad TE = C/VB$$

Onde: C = cota de depreciação;

F = fator (taxa linha reta dobrada);

SVB = saldo do valor do bem;

TE = taxa específica da depreciação para o ano “X”.

Para melhor compreensão deste método, tem-se o exemplo retirado da obra do autor supra mencionado:

“Aplicação do modelo para um bem com vida útil de cinco anos, taxa de depreciação pelo Método de Linha Reta de 20% a.a. e com um custo original de \$ 5.000,00:”

ANO	FATOR	SVB	COTA	TE
1	40%	\$5.000,	\$2.000,	40%
2	40%	\$3.000,	\$1.200,	24%
3	40%	\$1.800,	\$720,	14%
4	40%	\$1.080,	\$432,	11%
5	40%	\$648,	\$259,	11%

No exemplo acima, observou-se que ainda houve um valor contábil a depreciar. A sugestão é que se faça um ajuste nos dois últimos exercícios sociais, no exemplo supra, o valor do SVB (saldo do valor do bem) do penúltimo ano é de \$ 1.080,00, que dividido por dois anos é igual a \$ 540. Desta forma, as duas últimas cotas no valor de \$ 432 e \$ 259 seriam substituídas por \$ 540. “Assim, nos anos 4 e 5, ter-se-á uma depreciação de valor igual”, CREPALDI (1998, p 123).

2.4.4 – Método das Taxas Variáveis

Também conhecido como Método das Unidades de Produção, a taxa de depreciação do bem é calculada em função da curva de utilização ou do volume de produção estimado durante a vida útil do bem, isto é, explica CREPALDI (1998, p. 124): “o método leva em consideração que a vida útil do ativo é em função das unidades que pode produzir”.

Sobre aplicação de fórmula para este método, o autor ressalta que não é preciso a utilização de uma fórmula específica, em virtude de tão variada gama de aplicação. Mas por dedução matemática, faz-se a seguinte relação:

$$\text{Taxa} = \frac{\text{Produção do período}}{\text{Volume total esperado}}$$

Exemplo: Um bem no valor de \$ 1.000,00 UM (unidades monetárias), com vida útil estimada de 5 anos e valor residual nulo. Estima-se um total de 10.000 unidades de produção durante a vida útil. No primeiro ano a produção foi de 1.500 unidades.

Para se obter a taxa, tem-se:

$$T = \frac{1.500}{10.000} = 0,15 \text{ ou } 15\%.$$

Quota de depreciação do 1º ano: \$ 1.000,00 UM x 0,15 = \$ 150 UM.

2.5 – Base de Cálculo

De acordo com CREPALDI (1998, p. 126), a base de cálculo serve de base para a aplicação das taxas de depreciação, e compreende os valores de custos de formação e/ou de aquisição de bens, deduzidos do valor residual.

CAPÍTULO III

3.1 - CULTURAS PERMANENTES

Antes de discorrer especificamente sobre as características das Culturas Permanentes e sobre o tratamento contábil dado a ela, torna-se necessário, também, para melhor compreensão, abordar sucintamente os aspectos gerais da Contabilidade Rural.

3.2 – Aspectos Gerais da Contabilidade Rural:

A Contabilidade Rural, também denominada Contabilidade Agrícola, segundo VALLE (1987, p. 118), é aplicada às atividades das empresas rurais, e tem por objeto o estudo, registro e controle da gestão econômica do patrimônio dessas empresas, sendo uma de suas finalidades, conforme CREPALDI (1998, p. 76), o fornecimento de informações sobre o patrimônio e o resultado das entidades rurais aos usuários da contabilidade.

Entende-se por empresa rural, conforme MARION (1991, p.22), “aquelas que exploram a capacidade produtiva do solo, através do cultivo da terra, da criação de animais e

da transformação de determinados produtos agrícolas”, abrangendo, o campo de sua atividade, três grandes grupos:

- produção vegetal – atividades agrícola;
- produção animal – atividades zootécnica;
- indústrias rurais – atividade agroindustrial.

Estes, portanto, são os grupos distintos da atividade rural, impondando-se para este trabalho, apenas o que diz respeito à atividade agrícola (produção vegetal).

Na agricultura, cada tipo de cultura tem seu tempo de vida produtiva, dado à característica genealógica de cada planta, sendo definida pela Ciência Agrônoma como o ciclo da cultura (SANTOS E MARION, 1993, p. 22).

Existem, portanto, dois tipos distintos de culturas com tratamento contábil diferenciado, que são as Culturas Temporárias e as Culturas Permanentes. A distinção entre uma e outra, pela Contabilidade, é importante para se fazer uma apropriação adequada de custos (CREPALDI, 1998, p. 86):

“A diferença básica entre as duas culturas é que as temporárias estão sujeitas ao replantio e quando são colhidas, arrancadas da terra, possuem vida útil curta, não superior a um ano; enquanto as permanentes estão vinculadas ao solo e proporcionam mais de uma colheita, sendo fator de produção da empresa por diversos anos”.

Já é possível perceber pelo exposto neste item, **que a cultura da maçã se classifica**, para fins contábeis, como **Culturas Permanentes**. Considerando que o objetivo deste trabalho é o estudo da depreciação sobre o ativo representado pela macieira, será abordado, a seguir, o tratamento contábil das culturas permanentes, onde se verificará a classificação recomendada pelos autores pesquisados, desde a formação do imobilizado até a colocação do produto final em condições de venda.

3.3 – Tratamento Contábil das Culturas Permanentes

As Culturas Permanentes compreendem duas fases distintas que são a formação da planta e a formação do produto.

3.3.1 – Formação da Cultura (Planta)

De acordo com MARION (1991, p. 39), a contabilidade interpreta que os custos necessários para a formação da cultura permanente (planta ou pomar), que pode levar vários anos, serão classificados no Ativo Permanente – Imobilizado, como se fosse uma construção de uma máquina que proporcionará diversas produções. Estes custos são, principalmente: fertilizantes, formicidas, fungicidas, herbicidas, produtos químicos, mão-de-obra, manutenção, encargos sociais, cuidados agrônomos, arrendamento dos equipamentos e terras, seguro da cultura, preparação do solo (destoca, limpeza, roçada, gradeação, drenagem, coveamento, alinhamento etc), serviços de terceiros, sementes, mudas, irrigação, energia elétrica, depreciação de equipamentos que são usados na cultura etc. As despesas administrativas, as despesas de vendas e as despesas financeiras não compõem o gasto de formação da cultura e, portanto, são apropriadas como “despesa do período”, não podendo ser ativadas.

Ainda ressalta, o renomado autor, que neste estágio, os custos para a formação da cultura são acumulados na conta “**Cultura Permanente em Formação**”, onde há subcontas identificando especificamente o tipo de cultura, como por exemplo, café, maçã, laranja etc.

Depois da cultura formada (podendo levar vários anos) ou atingida sua maturidade, e antes da primeira floração ou da primeira produção, o seu custo é todo transferido de “Culturas Permanentes em Formação” para “**Culturas Permanentes Formadas**”, também no Ativo Permanente – Imobilizado. É a partir deste momento que a

cultura está pronta para produzir, onde os custos já não mais compõem o ativo Imobilizado, por se referirem ao produto que está se formando.

Há casos de perdas extraordinárias (involuntárias), com tratamento contábil específico, que não serão abordados neste trabalho por fugir ao seu objetivo, que é a depreciação.

3.3.2 – Colheita ou Produção da Cultura Permanente

Conforme elucidado anteriormente, a partir da planta formada os custos passam a se referir ao produto ou a colheita agrícola, caracterizando-se uma produção em formação destinada a venda, motivo pelo qual é classificada no Ativo Circulante, podendo receber denominação de **“Cultura Permanente – Produção em Andamento”**, sempre identificando o tipo de produto que está produzindo (MARION, 1991, p. 41).

Os principais custos durante a formação do produto nas culturas permanentes são: mão-de-obra e respectivos encargos sociais, poda, capina, aplicação de herbicidas, irrigação, energia elétrica, transporte de água, depreciação das máquinas agrícolas, custo de combate a formigas e outros insetos, seguro da safra, secagem da colheita, serviços de terceiros (técnicos ou agrônomos) etc.

Dentre os diversos custos que compõem o produto, destacam-se a depreciação e a exaustão das **“Culturas Permanentes Formadas”**, considerando-se as quotas anuais compatíveis com a vida útil de cada cultura. Como afirma MARION (1991, p.41): **“A Depreciação/Exaustão, normalmente, é o principal item do cálculo do custo da colheita”**, portanto, isto será abordado à parte em posterior tópico neste capítulo. Concluída a colheita, o total acumulado na conta **“Culturas Permanentes – Produção em Andamento”** é transferido para a conta **“Produtos Agrícolas”**, do Ativo Circulante, analogamente aos **“Produtos Acabados”** de uma indústria.

À medida que a produção agrícola vai sendo vendida ocorre a confrontação da Despesa com a Receita, resultando na apuração do Lucro Bruto, dando-se, então, baixa na conta “Produtos Agrícolas” em contrapartida com a conta “Custo dos Produtos Vendidos” (resultado do exercício).

A seguir será demonstrado um exemplo hipotético de um esquema contábil referente à contabilização da cultura permanente, dado em sala de aula na disciplina de Contabilidade Rural pelo Prof. Waltamir Barreiros, aqui adaptado, com intuito de facilitar a compreensão:

Exemplo: “Esquema Contábil da Cultura Permanente”:

1ª Fase - Formação da Cultura Permanente (da planta ou do pomar)

- a) Preparo do solo\$ 1.000
(limpeza, roçada, drenagem etc)
- b) Adubagem e preparo do plantio.....\$ 500
(rega, transporte de água, consumo energia elétrica etc)
- c) Plantio.....\$ 600
(sementes, mudas, enxertia, transplante etc)
- d) Irrigação.....\$ 400
(rega, transporte de água, consumo de energia elétrica etc)
- e) Tratamento fitossanitário..... \$ 500
(serviços de agrônomo, capina, combate a formiga e a outros insetos etc)
- f) Manutenção no período de crescimento..... \$ 600
(poda, rega etc)

Contabilização:

Ativo Permanente - Imobilizado

Cultura Permanente em Formação (tipo: maçã, café etc)		Cultura Permanente Formada (tipo: maçã, café etc)	
a) \$ 1.000		\$ 3.600	
b) \$ 500			
c) \$ 600			
d) \$ 400			
e) \$ 500			
f) \$ 600			
\$ 3.600	\$ 3.600		

Transferência Contábil

A transferência contábil acima, dá-se a partir da primeira produção.

2ª Fase - Formação do produto:

- a) Formação do Produto (e não da planta)..... \$ 500
(poda, inseticidas, cuidados agrônomos etc)
- b) Depreciação/Exaustão das “Plantas”..... \$ 150
(com base na vida útil ou volume de produção do pomar)
- c) Colheita.....\$ 200
(mão-de-obra, combustível, depreciação das máquinas etc)
- d) Produtos colhidos.....\$ 100
(beneficiamento)

Contabilização:

Ativo Circulante

Cultura Produção em Andamento (tipo: maçã, café etc)	Produtos Agrícolas em Beneficiamento (tipo: maçã, café etc)
a) \$ 500	c.1) \$ 850
b) \$ 150	d) \$ 100
c) 200	\$ 950
\$ 850	d.1) \$ 950

Produtos Agrícolas

(tipo: maçã, café etc)

d.1) \$ 950

À medida em que os produtos agrícolas vão sendo vendidos, os seus valores, contabilizados no ativo circulante, são transferidos para o resultado sob o título de “CPV”, dando-se, então, a confrontação com a receita de venda.

Frisa-se, mais um vez, por ser o tema central deste trabalho, que neste momento a depreciação da cultura (da planta), integra o produto e está sendo também transferida para o resultado, “imbutida” no CPV para confrontação com a receita.

3.4 – Depreciação da Cultura Permanente

Conceitualmente, de acordo com MARION e SANTOS (1993, p. 83), a depreciação das culturas permanentes é dada somente em casos de empreendimentos próprios da empresa e dos quais são extraídos apenas os frutos, mantendo-se a planta (ou pomar) intacta. O custo de formação da cultura é depreciado em quantos anos a planta ou o pomar der frutos.

Para se calcular a depreciação, existe a dificuldade de se determinar a vida útil econômica da cultura ou a sua capacidade de produção e, conseqüentemente, atribuí-la uma taxa de depreciação adequada de acordo com suas características técnicas, sendo indispensável a informação dos especialistas (agrônomos, técnicos agrônomos ou agricultores) que detêm o conhecimento técnico necessário à sua determinação. Levando-se em consideração que nas culturas permanentes, a variação de produção ao longo de sua vida útil econômica é bastante acentuada, tornar-se-ia necessária a utilização de métodos de depreciação mais compatíveis com suas características.

A aplicação de métodos adequados para a depreciação da cultura da maçã, objetivo principal deste trabalho, está associada ao entendimento das características de sua produção, cuja competência pertence à área das ciências agrônomas. Com o intuito de discorrer superficialmente, mas o suficiente para deduzir sobre a depreciação, será verificado no capítulo seguinte, as suas principais características obtidas com o apoio de técnicos da EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A.) e do material bibliográfico sugerido por eles.

CAPÍTULO IV

4.1 – CARACTERÍSTICAS DA CULTURA DA MACIEIRA

Como um dos objetivos propostos deste trabalho, será apresentada, a seguir, algumas das características inerentes à cultura da macieira, abordando seus atributos e, principalmente, aspectos de sua produtividade no decorrer de sua vida útil econômica estimada, sendo esta, informação imprescindível à contabilidade, para que se determine o método de depreciação mais compatível com este imobilizado – cultura da maçã.

As informações foram obtidas de diversas fontes como: obras bibliográficas específicas, boletins técnicos agrônomos de experimentos realizados em Estações Experimentais em diversos pomares de macieira no Estado de Santa Catarina, bem como diretamente fornecidas pelos próprios agrônomos da EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A.), especialistas na área.

Ao expor os atributos e características relacionados ao cultivo da maçã, reportamo-nos às informações obtidas em estudo específico e identificadas no texto a seguir.

4.2 – Características botânica e fisiológica

A macieira é uma cultura perene e de ciclo longo, pertencente à família Rosaceae (ordem Rosales). Segundo conceituação botânica, em EMPASC (1986, p. 26):

“apresentam folhas simples, caducas, estipuladas, penínvias de bordos denteados e tomentosas na página inferior. As flores são inferoviadas, dispostas em inflorescência denominada umbela, pentâmeras, actinomorfas, hermafroditas...”. Possui, na nomenclatura científica, a denominação de Malus domestica”.

4.2.1 – Sistemas radicular

Duas partes da planta possuem funções diferenciadas no objetivo da produção. Uma é o sistema radicular, que explora o solo e aumenta a capacidade de sustentação da planta, absorção de água e minerais, e serve também como depósito de substâncias de reservas. E a outra é a parte aérea, copa, que ocupa um espaço para o desenvolvimento e produção. O crescimento do sistema radicular (raiz) depende de fatores como a aeração, distribuição de água e minerais, textura, estrutura do solo e tratos culturais (EMPASC, 1986, p. 27).

4.2.2 – Sistema foliar

Constitui a parte da folha. Tem crescimento limitado e podem apresentar variações na superfície de acordo com a cultivar, idade da planta, tratos culturais e condições climáticas. A parte interna da folha exerce função de assimilação e transpiração (EMPASC, 1986, p. 32).

4.2.3.– A flor

Uma plântula (planta em embrião) nova não é capaz de formar flores. Somente após um determinado período de desenvolvimento do crescimento vegetativo. Quando se

formam as primeira flores, reconhece-se a transição para a fase reprodutiva (EMPASC, 1986, p. 39).

4.2.4 – Fenologia

A temperatura é o fator mais marcante no desenvolvimento da macieira, devendo estar entre certos limites para a ocorrência normal do processo vital da planta. Nas condições do sul do Brasil, a brotação e reinício do período vegetativo é irregular, devido a poucas horas de frio para os pomares. Apenas em São Joaquim, localizada a 1.400 m de altitude, são registradas horas satisfatórias de frio para as cultivares (EMPASC, 1986, p. 43).

4.2.5 – Porta-enxerto

É a fusão de dois tipos de mudas de macieira. Podem proporcionar o crescimento uniforme do pomar de macieira, antecipar o início da frutificação, alta produtividade de frutos e também de alta qualidade comercial, bem como maior resistência às principais doenças e pragas do sistema radicular (EMPASC, 1986, p. 92).

4.3 - Fatores edafoclimáticos da macieira

Segundo EMPASC (1986, p. 50), são fatores de clima e solo que podem influenciar no desenvolvimento da macieira. Quanto ao solo, o fatores são: altitude, topografia ao redor do pomar, temperatura, proximidade de rios, ventos e quebra-ventos, precipitação e luminosidade; quanto ao clima: drenagem, textura, estrutura, matérias orgânica, PH, teor de nutrientes e alumínio trocável.

Os fatores climáticos são os principais limitadores do cultivo nas diferentes áreas do sul do Brasil. Dentre estes, a temperatura, a qual poderá indiretamente ser influenciada por outros fatores como latitude, altitude, topografia da região, nebulosidade, ventos e a própria vegetação da região.

A declividade do terreno, além do problema de erosão, prejudica o cultivo e colheita. Sendo recomendável uma inclinação não superior a 20% , favorecendo o movimento do ar e a drenagem do solo.

A precipitação pluviométrica é também um fator climático importante. Períodos de estiagem ou seca prejudicam a formação do fruto e dificulta as raízes absorverem os nutrientes do solo.

Os ventos são mais prejudiciais do que favoráveis à cultura da macieira, principalmente em regiões altas, planas e sem floresta nativa que serve como barreira. Ventos fortes e de média intensidade prejudicam o tratamento fitossanitário (doenças, pragas etc) e a atividade dos insetos polinizadores. As calmarias também são prejudiciais, podendo causar o aparecimento de fungos, devido a falta de renovação do ar.

Os solos profundos, drenados é de fácil penetração das raízes são os mais adequados para o cultivo da macieira. Porém os solos com muita umidade, mal drenados ou rocha matriz próximo à superfície não são aconselhados.

4.4 – Características produtivas da cultura da macieira

Este tópico pode ser tratado em duas partes: a primeira, sobre a Capacidade de Produção (CP) da macieira; a segunda parte, a qual fornecerá informações necessárias à determinação de um método de depreciação adequado à referida cultura, será a produtividade do pomar, durante sua vida útil econômica estimada.

4.4.1 – Capacidade de produção da macieira

A Capacidade de Produção (CP) da macieira pode ser influenciada pelo fruticultor, através da densidade do plantio, pela formação da planta (altura) e do vigor do porta-enxerto.

Capacidade de Produção da macieira é uma medida do tamanho da copa, expressa em m² da área da silhueta da copa. Utiliza-se, segundo EBERT & KREUZ (1987, p. 06), seguinte fórmula:

$$\text{CP/planta} = \text{Diâmetro médio da copa} \times \text{Altura média da copa (figura I)}$$

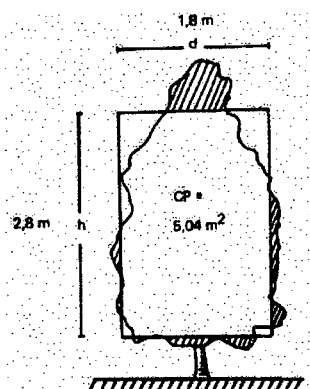


Figura I – Silhueta da copa da planta de macieira utilizada para determinar a CP.

Segundo EMPASC (1986, p. 275), existem dois sistemas de densidade de plantio, que é o n.º de mudas por hectare (ha): o primeiro sistema é o de baixa densidade, chegando ao n.º aproximado de 1.250 mudas/ha; e o segundo, o de alta densidade, acima de 1.250 mudas/ha. Ambas densidades podem permitir uma boa produtividade, se forem levados em consideração a escolha correta do local de plantio, bom preparo do solo, a escolha correta do porta-enxerto e o programa de controle de pragas e doenças (controle fitossanitário).

4.4.2 – Produtividade do Pomar.

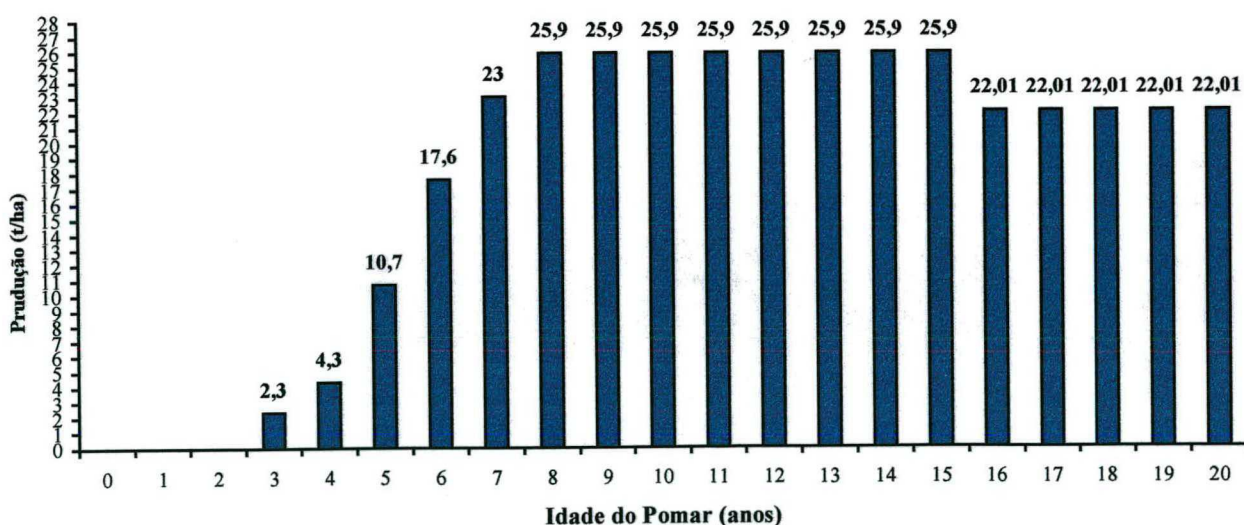
Sobre o comportamento da produtividade do pomar de macieira, vários são os fatores que podem influenciar na sua evolução produtiva, conforme verificado em EBERT & KREUZ (1987, p.14 e 15), considerando todos os fatores em condições normais para a produtividade, através da Estação Experimental de Caçador/SC, obtiveram-se dados do

comportamento produtivo da cultivar Fuji (tipo de macieira), uma das principais cultivares no Estado, com densidade de plantio de 1.250 plantas por hectare (ha), utilizado um tipo de porta-enxerto denominado MM 106, vida do pomar de até 20 (vinte) anos. Volume de produção crescente, do 3º ao 8º ano de vida do pomar. A partir do 8º ano, dá-se o início da plena capacidade produtiva, mantendo-se estável durante mais 7 (sete) anos, e em seguida, o período de declínio da capacidade produtiva até a erradicação da planta.

Segundo informações do Mestre em Fruticultura, Eng.º agrônomo JOSÉ LUIZ PETRI, da Estação Experimental da EPAGRI de Caçador/SC, o período de estabilidade de produção de maçãs do pomar é do 8º ao 15º ano. No 16º ano a produtividade cai em 15%, permanecendo constante até o 20º ano. A erradicação do pomar é feita logo em seguida, devido à inviabilidade econômica de mantê-lo em produção, causada por influência de fatores fitossanitários (doenças, pragas etc).

A ilustração abaixo fornece uma visão gráfica do comportamento de produção do pomar, em toneladas/hectare, ao longo de sua vida útil econômica.

Gráfico 1 – Produtividade do Pomar de macieira



Fonte: Dados retirados da tabela constantes do Boletim Técnico nº 41 e do anexo deste trabalho.

Analisando o gráfico anterior, percebe-se que a 1ª fase da cultura, data zero até o 2º ano, refere-se à formação da planta. Desta forma, todos os gastos integram o Ativo Permanente Imobilizado, conforme abordado no capítulo III.

Após a cultura formada e a partir da sua 1ª produção ou colheita, início do 3º ano, começa-se a contabilização de sua depreciação, que integrará o custo do produto (maçã) do Ativo Circulante, ou seja, todos os gastos necessários no período de formação do produto (depreciação do pomar, manutenção, mão-de-obra, insumos etc) farão parte do custo do produto que comporá o estoque da entidade.

É importante ressaltar, ainda, que nesses 20 (vinte) anos de duração do pomar, o efetivo período de vida útil econômica (produtiva) é de 18 (dezoito) anos.

CAPÍTULO V

5.1 - APRESENTAÇÃO DOS MÉTODOS DE DEPRECIAÇÃO COMPARATIVAMENTE COM O COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO DE MAÇÃ

Conforme abordado no item 3.3.2 deste trabalho, a depreciação da cultura, registrada no imobilizado, constitui-se no principal elemento de custo na formação do produto. Desta forma, é de extrema importância que os valores decorrentes da depreciação, ao longo da sua vida útil econômica, sejam compatíveis com a produção e, conseqüentemente, com a receita obtida nesse mesmo período.

A escolha do método é, pois, fator fundamental para que os resultados obtidos ao longo do tempo traduzam com maior fidedignidade as mutações patrimoniais provocadas pela exploração da atividade na entidade contábil.

No Capítulo II, foram apresentados os métodos mais tradicionais da literatura contábil. Para que se possa comparar o efeito de cada um desses métodos com as características de produção do pomar de macieira, descritas no capítulo anterior, serão

demonstrados, a seguir, os comportamentos dos encargos de depreciação calculados com base nas taxas obtidas a partir das informações extraídas do Capítulo IV.

Os seguintes dados servirão de base para os diversos cálculos que serão demonstrados:

- a) vida útil estimada: 18 anos e valor residual zero;
- b) produção total: 375,15 t/ha

Para a ilustração completa que se pretende fazer, serão adicionados, às informações acima, os seguintes dados hipotéticos:

- c) área cultivada: 1 ha
- d) produção estimada durante a vida útil: 375,15 toneladas
- e) custo de formação do pomar: \$ 1.250,50 UM
- f) receita por tonelada: \$ 10 UM
- g) época de venda: imediatamente após a colheita.

Considerando a produção anual demonstrada no gráfico 1, constante do item 4.4.2 e atribuindo o valor de \$10 UM por tonelada produzida, a distribuição da receita durante o período de produção é demonstrada no gráfico abaixo:



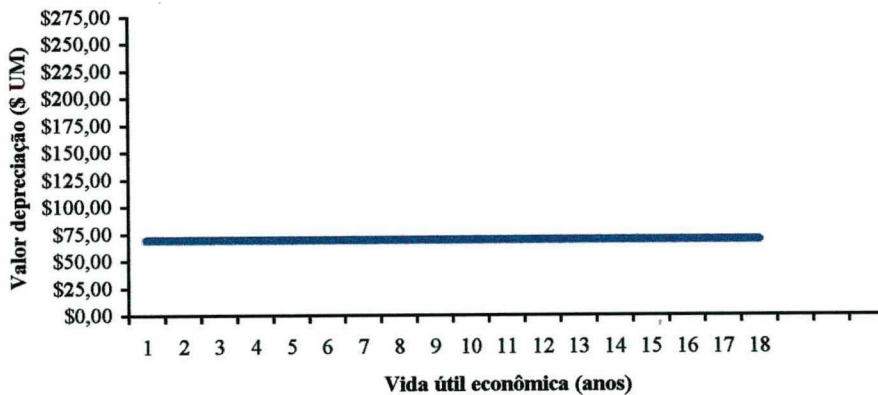
O gráfico 2, em forma de linha, repetir-se-á, sucessivamente, para propiciar melhor visualização, quando na comparação com os gráficos pertencentes a cada método de depreciação, conforme a seguir:

5.2 – Método Linear

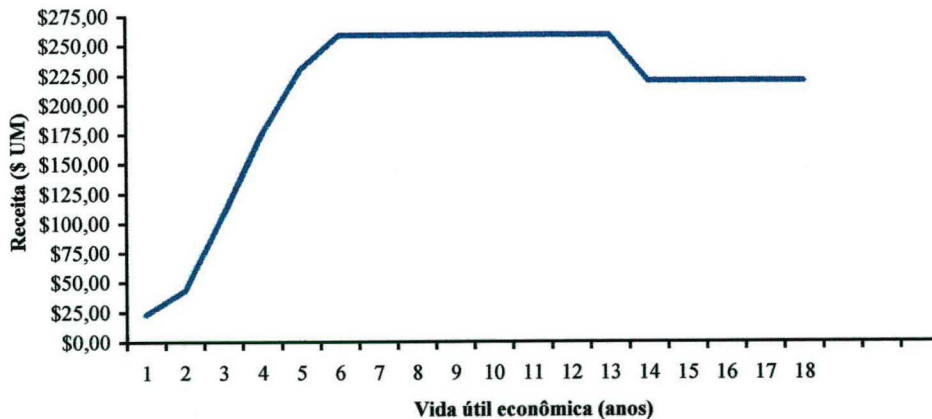
Cálculo da taxa de depreciação: $T = 100\% / 18 \text{ anos} = 5,55\% \text{ a.a.}$

Cálculo da depreciação anual: $\$ 1.250,50 \text{ UM} \times 5,55\% = \$ 69,40 \text{ UM}$

Gráfico 3 – Valor Anual da Depreciação - Método Linear



Receita no período de produção



A depreciação calculada por esse método apresenta valores constantes ao longo dos 18 anos de produção e conseqüentemente, da receita obtida com a venda do produto. Considerando que os encargos correspondentes irão compor o custo dos produtos vendidos, a depreciação e a receita terão comportamentos distintos.

5.3 – Método da Soma dos Dígitos do Anos

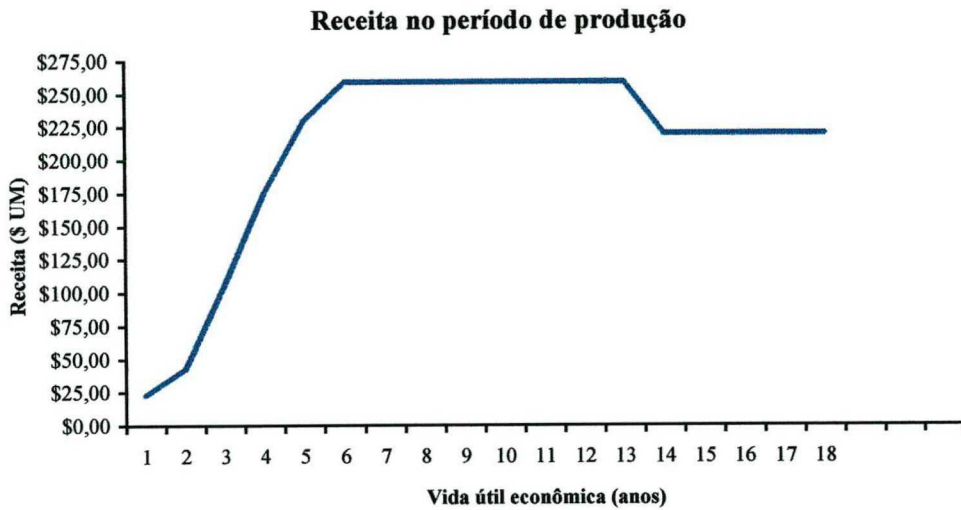
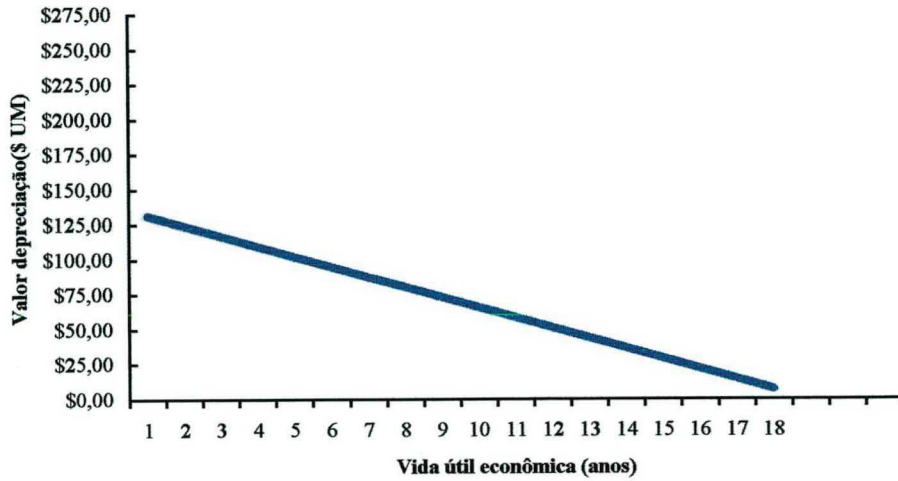
Cálculo da soma dos dígitos dos anos:

$$18(18+1)/2 = 171$$

Cálculo da depreciação anual:

Ano	Taxa anual de depreciação	Valor do Bem	Valor anual da depreciação
1º ano =	18/171 = 10,5263 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$ 131,63 UM
2º ano =	17/171 = 9,9415 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$124,31 UM
3º ano =	16/171 = 9,3567 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$117,00 UM
4º ano =	15/171 = 8,7719 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$109,70 UM
5º ano =	14/171 = 8,1871 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$102,37 UM
6º ano	13/171 = 7,6023 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$95,07 UM
7º ano	12/171 = 7,0175 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$87,75 UM
8º ano	11/171 = 6,4327 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$80,45 UM
9º ano	10/171 = 5,8479 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$73,12 UM
10º ano	9/171 = 5,2631 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$65,82 UM
11º ano	8/171 = 4,6783 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$58,50 UM
12º ano	7/171 = 4,0935 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$51,19 UM
13º ano	6/171 = 3,5087 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$43,88 UM
14º ano	5/171 = 2,9239 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$36,57 UM
15º ano	4/171 = 2,3391 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$29,26 UM
16º ano	3/171 = 1,7543 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$21,94 UM
17º ano	2/171 = 1,1695 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$14,62 UM
18ª ano	1/171 = 0,5847 % a. a x	\$ 1.250,50 UM =	\$7,32 UM
			\$ 1.250.50 UM

Gráfico 4 - Valor Anual da Depreciação - Método da Soma dos Dígitos do Anos



A aplicação deste método tem como resultado, encargos em valores decrescentes ao longo dos 18 anos de produção. Embora o total da depreciação, ao final da vida útil, corresponda ao valor do imobilizado formado pela cultura, a sua distribuição anual tem, também, comportamento diferente da distribuição da receita.

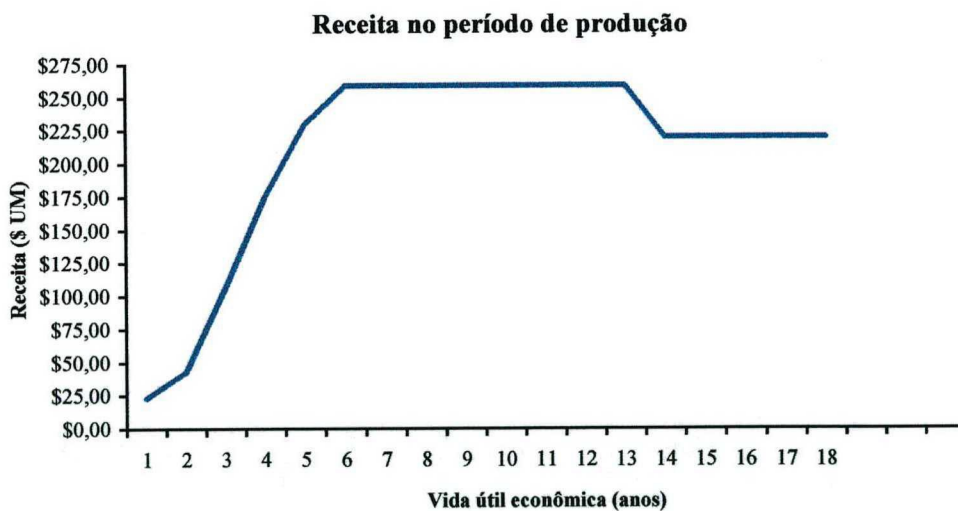
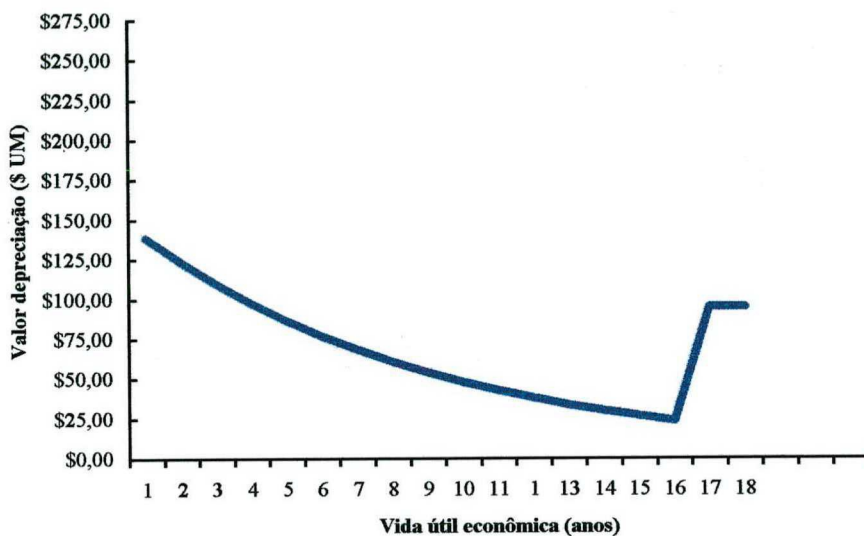
5.4 – Método das Taxas Decrescentes

Cálculo do fator: $5,55\% \times 2 = 11,10\%$

Cálculo da depreciação anual:

ANO	FATOR	SVB	COTA	TE
1	11,10%	\$ 1.250,50 UM	138,80 UM	11,1000 %
2	11,10%	1.111,70 UM	123,40 UM	9,8680%
3	11,10%	988,30 UM	109,70 UM	8,7724 %
4	11,10%	878,60 UM	97,53 UM	7,7984 %
5	11,10%	781,07 UM	86,70 UM	6,9332 %
6	11,10%	694,37 UM	77,07 UM	6,1631 %
7	11,10%	617,29 UM	68,52 UM	5,4794 %
8	11,10%	548,77 UM	60,92 UM	4,8708 %
9	11,10%	487,85 UM	54,16 UM	4,3302 %
10	11,10%	433,70 UM	48,15 UM	3,8496 %
11	11,10%	385,55 UM	42,80 UM	3,4226 %
12	11,10%	342,75 UM	38,05 UM	3,0419 %
13	11,10%	304,70 UM	33,83 UM	2,7045 %
14	11,10%	270,87 UM	30,06 UM	2,4038 %
15	11,10%	240,80 UM	26,74 UM	2,1375 %
16	11,10%	214,07 UM	23,77 UM	1,9000 %
17	11,10%	190,30 UM	95,15 UM	7,6089 %
18	11,10%	95,15 UM	95,15 UM	7,6089 %
			<u>\$ 1.250,00 UM</u>	

Gráfico 5 - Valor anual de Depreciação - Método das Taxas Decrescentes



Inicialmente, deve-se chamar a atenção para a deficiência deste método, que requer um ajuste nos dois últimos anos de vida útil, conforme comentado no Capítulo II.

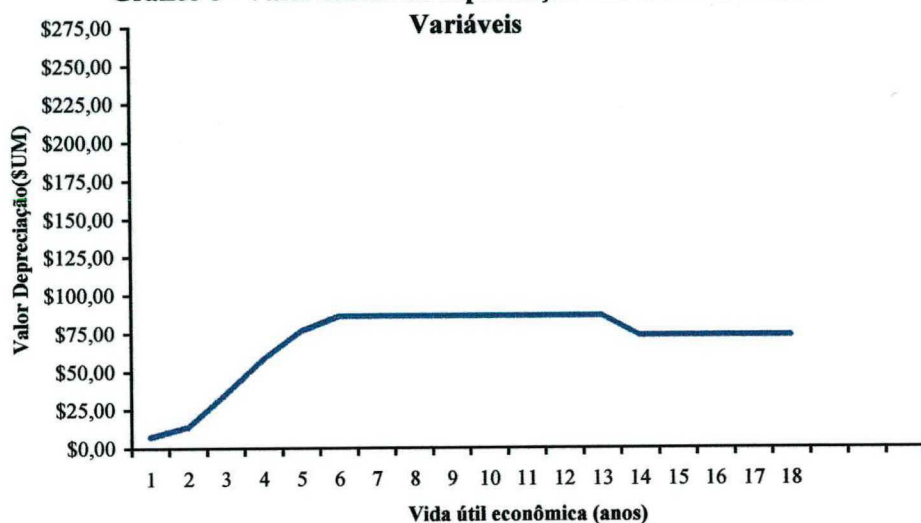
A exemplo do gráfico anterior, os encargos reduzem a cada ano, não guardando proporção com o volume das receitas anuais.

5.5 – Método das Taxas Variáveis (ou Método das Unidades de Produção)

Cálculo da depreciação anual:

Ano Produção	Produção período / Volume total estimado	Taxa anual depreciação	Valor do Bem (custo formação)	Valor anual depreciação
1	2,3t / 375,15t	0,6130 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 7,67 UM
2	4,3t / 375,15t	1,1462 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 14,33 UM
3	10,7t / 375,15t	2,8521 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 35,67 UM
4	17,6t / 375,15t	4,6914 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 58,67 UM
5	23,0t / 375,15t	6,1308 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 76,67 UM
6	25,9t / 375,15t	6,9039 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 86,33 UM
7	25,9t / 375,15t	6,9039 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 86,33 UM
8	25,9t / 375,15t	6,9039 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 86,33 UM
9	25,9t / 375,15t	6,9039 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 86,33 UM
10	25,9t / 375,15t	6,9039 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 86,33 UM
11	25,9t / 375,15t	6,9039 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 86,33 UM
12	25,9t / 375,15t	6,9039 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 86,33 UM
13	25,9t / 375,15t	6,9039 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 86,33 UM
14	22,01t / 375,15t	5,8669 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 73,37 UM
15	22,01t / 375,15t	5,8669 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 73,37 UM
16	22,01t / 375,15t	5,8669 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 73,37 UM
17	22,01t / 375,15t	5,8669 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 73,37 UM
18	22,01t / 375,15t	5,8669 %	\$ 1.250,50 UM	\$ 73,37 UM
				\$ 1.250,00 UM

Gráfico 6 - Valor Anual da depreciação - Método das Taxas Variáveis



O método das taxas variáveis considera que os ativos devem ser depreciados com base na produção anual em relação à produção total estimada para a vida útil econômica. Desta forma, pode-se observar que o comportamento dos encargos anuais de depreciação, computados no custo dos produtos, acompanha o volume de produção. Isto fará com que tais

encargos, que integram o custo dos produtos vendidos, possam ser adequadamente confrontados com as receitas decorrentes das vendas.

CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

A depreciação representa a “distribuição” do custo do imobilizado entre os diversos períodos beneficiados pelo uso dos bens que o compõem.

Pode-se conceituar a depreciação como sendo uma amortização, em sentido amplo, cujo objetivo, do ponto de vista contábil, é a confrontação do sacrifício financeiro vinculado aos ativos tangíveis com os benefícios decorrentes da sua utilização, ambos refletidos nos resultados econômicos verificados durante os períodos de utilidade de tais ativos.

Desta forma, há que se estimar a vida útil econômica dos bens tangíveis, ou seja, por quanto tempo o bem será útil à manutenção das atividades das entidades para que sejam calculadas as taxas anuais de depreciação.

O fisco admite as taxas anuais de depreciação fixadas em atos normativos ou consagradas pela jurisprudência. As empresas podem, entretanto, adotar taxas adequadas às condições de depreciação de seus bens, desde que comprovem essa adequação, através de laudo técnico idôneo emitido pelo Instituto Nacional de Tecnologia ou por outra entidade oficial de pesquisa científica ou tecnológica.

Sob o aspecto eminentemente contábil, as taxas de depreciação devem estar em consonância com o desgaste ou obsolescência do bem, de forma a refletir com fidedignidade os encargos que serão confrontados com as receitas nos diversos períodos que compõem a vida útil econômica.

Torna-se, então, extremamente importante a escolha do método a ser adotado para o cálculo da depreciação. A esse respeito, observa-se a utilização de forma quase

habitual do método linear (IUDÍCIBUS, 1986, p.192), que se reveste de grande simplicidade de cálculo e de funcionamento.

Na atividade agrícola, conforme estudado neste trabalho, observou-se que certos ativos imobilizados da entidade, como exemplo estudado neste trabalho, a cultura da maçã, possuem características peculiares próprias, como período de formação, vida útil, capacidade e comportamento de produção, imprescindíveis para se aplicar um método adequado de depreciação.

A depreciação, estudada na cultura permanente, é um custo de valor relevante que integra o custo do produto final (maçã), podendo provocar impacto significativo na apuração do resultado econômico da entidade.

Na simulação dos encargos de depreciação calculados com a utilização dos diversos métodos apresentados, restou claro que alguns são incompatíveis, por não refletirem um valor de depreciação, parte integrante do custo do produto, coerente com a produção, provocando distorção na mensuração do lucro na apuração do resultado.

Dentre os métodos aqui propostos, o método das taxas variáveis representou com maior propriedade a confrontação dos encargos de depreciação com as receitas obtidas com a venda da produção de maçã.

Em face do exposto neste estudo, é recomendável que os profissionais que atuam na contabilidade rural estejam em estreito relacionamento com as discussões no âmbito científico, as quais são capazes de subsidiar informações a respeito das características técnicas de produção da cultura ao longo de sua vida útil, permitindo ao profissional de contabilidade escolher o método de depreciação que seja compatível com as características da atividade desenvolvida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CREPALDI, Silvio Aparecido. Contabilidade Rural: Uma Abordagem Decisorial. 2ª ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Atlas, 1998.

EBERT, A. ; KREUZ, C.L. ; RAASCH, Z.S. ; ZAFFARI, G.R. ; BENDER, R.J. ; Capacidade de Produção de Macieiras. Florianópolis: EMPASC, 1987. 23p. (EMPASC, Boletim Técnico, 41).

EMPRESA CATARINENSE DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Manual da Cultura da Macieira. Florianópolis, 1986.

IOB (Informações Objetivas). Imposto de Renda e Legislação Societária. nº 2, janeiro de 1998.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações: Aplicável Também às Demais Sociedades, 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1992.

IUDÍCIBUS, S. ; KANITZ, S.C. ; MARTINS, E. ; RAMOS, A.T. ; CASTILHO, E. ; BENATTI, L. ; FILHO, E.W. ; JÚNIOR, R.D. Contabilidade Introdutória. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 1986.

MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1993.

MARION, José Carlos; Contabilidade Rural. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1991.

SÁ, Antônio Lopes de. Princípios Fundamentais de Contabilidade. São Paulo: Atlas, 1995.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos. Administração de Custos na Agropecuária. São Paulo: Atlas, 1993.

VALLE, Francisco; Manual de Contabilidade Agrária. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1987.

VIANA, Cibilis da Rocha. Teoria Geral da Contabilidade. 7ª ed. Porto Alegre: Sulina, 1979.



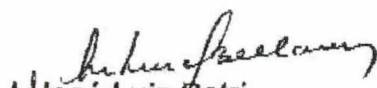
Empresa de Pesquisa
Agropecuária e Extensão
Rural de Santa Catarina S.A.

**TRANSMISSÃO DE FAC-SÍMILE/FACSIMILE
FACSIMILE TRANSMISSION**

- Para / To: **Prof. Waltamir Barreiros**
Fax nº: (048) 234-2774
- De / From: **José Luiz Petri/EPAGRI** FAX (049)663-3211
- N° de páginas (incluindo esta) / N° of pages (Including this page):
- Data / Date sent: Caçador, 08/10/98
- Assunto / Subject:
- Mensagem / Message:

Estamos encaminhando, em anexo, informações com o objetivo de subsidiar a monografia a ser apresentada pelo acadêmico Adriano Vidal Pereira.

Atenciosamente.

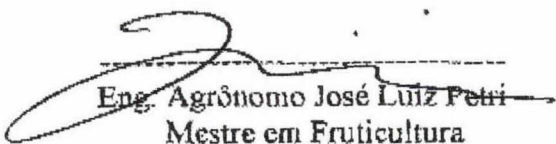

/ José Luiz Petri
Pesquisador da EECd

Caçador (SC), setembro de 1998.

Com o objetivo de subsidiar a monografia a ser apresentada pelo acadêmico Adriano Vidal Pereira como trabalho de conclusão no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, ratifico as seguintes informações a respeito da capacidade estimada de produção da cultura de maçã no estado de Santa Catarina:

Os dois primeiros anos de cultivo destinam-se à formação do pomar e a partir do 3º ano inicia o período de produção da maçã, assumindo uma produtividade crescente, quanto ao volume por hectare. A estabilidade da produção ocorre no 8º ano estendendo-se até o 15º ano. Esta produtividade cai em cerca de 15% no 16º ano, permanecendo constante até o 20º ano, ocorrendo, logo em seguida, a erradicação do pomar devido à inviabilidade econômica de mantê-lo em produção, causada por influência de fatores fitossanitários.

Ressalto, todavia, que as informações ora prestadas pressupõem condições favoráveis de produção e têm o fim precípua de servir como base para ilustração do comportamento de produção do pomar ao longo de sua vida útil.



Eng. Agrônomo José Luiz Petri
Mestre em Fruticultura