

DEPRECIÇÃO DE TRATORES AGRÍCOLAS ATRAVÉS DA ANÁLISE DO VALOR DE MERCADO PRATICADO NA MICRORREGIÃO DE PELOTAS

CUSTÓDIO, Tiago V.¹; ABREU, Maico D. D.²; SPAGNOLO, Roger T.³; OLDONI, André⁴; MACHADO, Antônio L. T.⁵; FERREIRA, M. F.⁶

¹Mestrando em Sistemas de Produção Agrícola Familiar-FAEM - UFPel;
tiagovegacustodio@gmail.com

²Mestrando em Sistemas de Produção Agrícola Familiar-FAEM - UFPel;
maicodanubio@yahoo.com.br

³Doutorando em Sistemas de Produção Agrícola Familiar-FAEM - UFPel; roger.toscan@gmail.com

⁴Doutorando em Sistemas de Produção Agrícola Familiar-FAEM - UFPel; andreoldoni@gmail.com

⁵Prof.Dr. DER-FAEM - UFPel; Orientador; Bolsista do CNPq – Brasil, lilles@ufpel.edu.br

⁶Prof.Dr. DER-FAEM - UFPel; Orientador; Bolsista do CNPq – Brasil,
maurofernandoferreira@yahoo.com.br

Campus Universitário – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900, Pelotas - RS.

1. INTRODUÇÃO

A agricultura é um setor econômico que influencia no, pois é um setor que além de gerar empregos é responsável por grande parte das exportações. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a participação do agronegócio no produto interno bruto (PIB) nacional aumentou de 21,78% em 2010 para 22,74% em 2011.

A depreciação de tratores agrícolas de rodas é um importante componente do custo fixo e a correta determinação desse parâmetro torna-se vital para o cálculo do custo da maquinaria ao longo da vida útil.

Segundo MACHADO et. al. (2010) a depreciação vem a ser o valor que o trator perde durante o transcorrer de sua vida útil, sendo dependente da maneira como o mesmo é utilizado, operado e mantido ao longo de sua vida. A maneira mais simples e prática de calcular-se a depreciação do trator é pelo método da “linha reta”, o qual consiste em amortizar o capital empregado na aquisição do bem em parcelas iguais durante a sua vida estimada. No caso de tratores a estimativa de vida útil, também chamada de valor final ou valor de sucata é de 10 anos, após este período estima-se que os custos envolvidos para manutenção e a tecnologia nele empregada não são mais adequados para mantê-lo trabalhando. Existem vários métodos para efetuar o cálculo que estima depreciação para tratores agrícolas de rodas com mais de um ano de uso. Os métodos mais utilizados são: Método da Linha Reta ou Linear, Método dos Saldos Decrescentes, Métodos do fundo de recuperação de capital, de soma dos dígitos dos anos, valor de mercado e o método da soma dos números naturais, o mais adequado entre os métodos disponíveis é o preço de mercado, que está baseado na pesquisa do valor da maquinaria junto aos revendedores. (COSENTINO, 2004).

O objetivo geral deste trabalho foi realizar um levantamento de dados sobre os valores de mercado de tratores agrícolas fabricados a partir de 1990 na microrregião de Pelotas, RS. Já o objetivo específico foi encontrar revendas de tratores agrícolas usados, verificar o preço de mercado dos equipamentos, criar um banco com os dados obtidos e verificar a depreciação dos mesmos. A hipótese científica se baseou na seguinte expressão: se a taxa de depreciação de tratores agrícolas é de 10% anual e o valor de sucata é de 10% em relação ao novo então na microrregião de Pelotas em 10 anos o valor da máquina é de 10%

em relação à nova podendo ser analisado através de pesquisa de mercado realizada diretamente nas revendas de usados.

2. METODOLOGIA

O desenvolvimento do projeto foi realizado no Setor de Máquinas Agrícolas do Departamento de Engenharia Rural da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas. Foi feita no período compreendido entre março de 2012 a setembro de 2013 desenvolvida em 09 sítios da internet e 09 em revendas na microrregião de Pelotas - RS, coletando valores de mercado de venda de tratores agrícolas de rodas usados, fabricados a partir do ano de 1990 até 2012.

Após encerrar a coleta dos valores de venda dos tratores, os dados foram exportados para planilha eletrônica para posterior análise. O Método de pesquisa de mercado foi escolhido por ser o mais adequado entre os métodos disponíveis, pois se é baseado na pesquisa do valor da maquinaria diretamente no mercado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os valores encontrados, foram encontrados 39 tratores, divididos conforme a Tabela 1. Do total de 39 tratores, 04 possuem tração nas duas rodas traseiras (4x2) e 35 possuem tração dianteira auxiliar (4x2 TDA). A participação dos revendedores por cidade se deu nesta ordem, um trator encontrado por cidade de: Bagé, Chувиска, Cristal, Taim e Turuçu, dois em São Lourenço, Encruzilhada do Sul, três tratores na cidade de Canguçu, dez em Camaquã e dezessete em Pelotas.

Tabela 1 - Descrição da fonte de dados encontrados na região estudada.

Fonte de dados	Total	Porcentagem
Coleta na internet	18	46,14
Coleta na região	21	53,86

Foram obtidos os dados de dez fabricantes e vinte e oito modelos com potência no motor entre 110,33 kW e 16,18kW entre os anos de 1990 a 2008, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Modelos de tratores, potência, ano e valores.

Fabricante	Modelo	Potência (kW)	Ano	Valor Usado (R\$)	Valor Novo (R\$)	Depreciação anual (R\$)
Maxion	9150	110,33	1994	45.000,00	150.000,00	5.526,32
Valtra	BM 125	97,086	2007	85.000,00	132.000,00	7.833,33
Ford	8630	95,62	2000	45.000,00	130.000,00	6.538,46
Massey Ferguson	8030	89,73	1998	50.000,00	122.000,00	4.800,00
Ford	8030	89,73	1996	45.000,00	122.000,00	4.529,41
Massey Ferguson	297	89,48	2002	50.000,00	121.000,00	6.454,55
Massey Ferguson	297	89,48	2008	80.000,00	121.000,00	8.200,00
Massey Ferguson	297	89,48	2002	48.000,00	121.000,00	6.636,36
Massey Ferguson	630	88,26	1994	50.000,00	120.000,00	3.684,21
Ford	7810	82,38	1992	55.000,00	112.000,00	2.714,29
Ford	7810	82,38	1992	50.000,00	112.000,00	2.952,38
Ford	7810	82,38	1993	48.000,00	112.000,00	3.200,00
Ford	7810	82,376	1992	35.000,00	112.000,00	3.666,67
Massey Ferguson	292	80,91	2001	65.000,00	110.000,00	3.750,00
Case	MX 110	80,91	1998	50.000,00	110.000,00	4.000,00
Ford/New Holland	7830	77,23	1993	45.000,00	105.000,00	3.000,00
Massey Ferguson	292	77,23	2001	60.000,00	105.000,00	3.750,00
Massey Ferguson	292	77,23	2002	60.000,00	105.000,00	4.090,91
Massey Ferguson	295	70,61	1990	30.000,00	96.000,00	2.869,57
Massey Ferguson	295	70,61	1990	35.000,00	96.000,00	2.652,17
New Holland	TL 85	64,72	1999	55.000,00	88.000,00	2.357,14
Massey Ferguson	5290	64,72	2000	45.000,00	88.000,00	3.307,69
Massey Ferguson	295	62,52	2000	13.000,00	85.000,00	5.538,46
Massey Ferguson	283	62,52	2000	39.000,00	85.000,00	3.538,46
Ford	Major	62,52	2000	7.500,00	85.000,00	5.961,54
Valtra	785	58,84	1999	34.000,00	80.000,00	3.285,71
New Holland	TL 75E	55,16	2002	45.000,00	80.000,00	2.727,27
Ford	5030	55,16	1995	32.000,00	75.000,00	2.388,89
Ford	5030	55,16	1994	30.000,00	75.000,00	2.368,42
Landini	DT 75	55,1625	2009	55.900,00	75.000,00	4.775,00
New Holland	TL 70	51,485	2005	40.000,00	70.000,00	3.750,00
Massey Ferguson	296	47,81	1991	26.000,00	65.000,00	1.772,73
Ford/New Holland	TL 65	47,81	2006	45.500,00	65.000,00	2.785,71
Ford	4630	46,34	1993	30.000,00	63.000,00	1.650,00
Ford	4630	44,13	1994	40.000,00	60.000,00	1.052,63
John Deere	JD 5600	44,13	1998	32.000,00	60.000,00	1.866,67
Massey Ferguson	250x	36,78	2002	38.000,00	50.000,00	1.090,91
Agrale	4240	26,85	2005	21.000,00	36.500,00	1.937,50
Yanmar	Ke 40	16,18	2002	21.000,00	22.000,00	90,91

Os tratores com potências superiores a 80,00 kW apresentaram uma taxa de depreciação anual de 7,99% e abaixo desta potência de 8,33% (Tabela 2). A taxa de valor dos tratores novos tomando-se como base a potência do motor e o preço

novo foi de na média $R\$.kW^{-1}$ 1.361,38 e do usado de $R\$.kW^{-1}$ 662,10 em um tempo médio de 14 anos. Isso nos permite estimar uma perda de $R\$. (kW.ano)^{-1}$ 52,34.

Observou-se que na maioria dos tratores disponíveis para venda têm tempo de uso superior a 10 anos. Essa tendência, possivelmente, está associada à utilização do trator até o final de sua vida útil, superior a 10 anos, sendo o mesmo colocado à venda para efetuar a renovação da frota. Quanto ao valor da venda do trator novo, observou-se conforme esperado uma tendência de aumento do seu valor de venda conforme acréscimo da potência e para os tratores usados leva-se em conta o ano de fabricação, conforme pode ser visualizado na Figura 1.

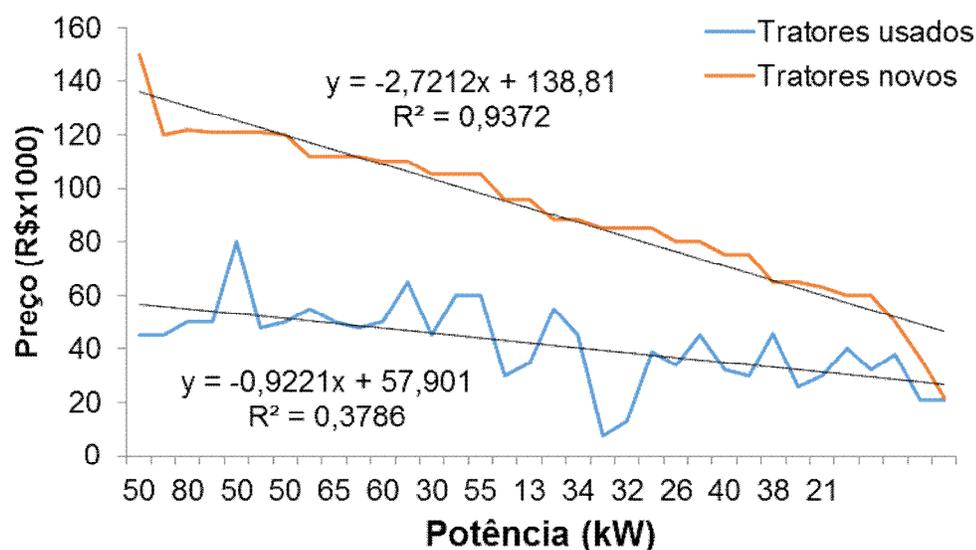


Figura 1 - Modelo determinado para prever o valor de mercado de tratores agrícolas.

4. CONCLUSÕES

Pode-se concluir que tratores com potência acima de 80,00 kW apresentaram depreciação média em torno de 7,99% ao ano, enquanto tratores com potência inferior a 80,00 kW apresentaram depreciação em torno de 8,33% ao ano. Os valores de 10% ao ano não podem ser utilizados para os valores de mercado na região de Pelotas, RS. O valor médio de mercado para os tratores estão em torno de 61,92% para o período de 10 anos de vida do equipamento.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CROSS, T.L.; PERRY, G.M. Depreciation patterns for agricultural machinery. American Journal of Agricultural Economics. v.77, p.194-204. fev. 1995.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 25 abr. 2012.

COSENTINO, R.M. A. Modelo empírico de depreciação para tratores agrícolas de rodas. Piracicaba, 2004. 80 p.

MACHADO, A. L. T., REIS, Â. V., MACHADO, R. L. T. Tratores para agricultura familiar: guia de referência. Pelotas: Editora da Universidade Federal de Pelotas, 2010, v.1. 76p. 2010.