

PROPOSTA DE EQUAÇÃO PARA SE ESTIMAR O VALOR DE MERCADO DE COLHEDORAS AUTOPROPELIDAS USADAS

MOREIRA, Roberlan Martins¹; BERNARDY, Renan¹; FERREIRA, Mauro Fernando²; REIS, Ângelo Vieira dos²; MACHADO, Antônio Lilles Tavares²

¹Graduando do curso de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Pelotas. E-mail: ea.roberlan@gmail.com; E-mail: renanbernardy@yahoo.com.br; ²Docente da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel – DER, Universidade Federal de Pelotas. E-mail: maurof@ufpel.edu.br; areis @ufpel.edu.br; lilles@ufpel.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O uso de máquinas agrícolas hoje é essencial para a produção agrícola por representarem um ganho significativo em produção. As colhedoras automotrizes são uma das principais fontes de potência no meio rural e continuarão sendo à base da mecanização agrícola. Considerando os últimos 15 anos, foram vendidas aproximadamente 51.000 colhedoras para o mercado interno, com uma média de 3.400 máquinas anuais (ANFAVEA, 2010). A colheita é uma das atividades mais importantes na agricultura devido ao seu alto valor agregado. Porém a aquisição de uma colhedora nova necessita de um elevado investimento, que muitas vezes o agricultor não tem como obter, assim a compra de uma usada pode ser a solução. Todas as máquinas e equipamentos sofrem uma perda de valor e eficiência causada pelo passar do tempo através do desgaste ou pelo obsolescência tecnológica, sendo conhecida comumente pelo nome de depreciação. Diversas são as formas para se realizar o cálculo da depreciação onde o método do valor de mercado, realizado através de uma pesquisa dos valores praticados pode estimar o valor do equipamento usado, sendo considerado o mais preciso (Oliveira, 2000). O preço médio de veículos de passeio, utilitários, motos, caminhões e micro-ônibus são amplamente conhecidos através de empresas ou fundações de pesquisa (MOLICAR; WEBMOTORS; FIPE, 2011), não sendo contempladas as colhedoras automotrizes que ficam sem um parâmetro para se estimar seus valores de revenda. Assim surge a necessidade de se criar um método técnico para se proceder ao cálculo do preço de colhedoras automotrizes usadas.

O objetivo deste trabalho é propor uma equação que possibilite estimar o valor médio de uma colhedora automotriz de acordo com seu ano de fabricação, visando um método prático que auxilie a tomada de decisão na compra e venda.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A coleta dos dados foi realizada entre os dias 21 de abril a 02 de maio de 2011, através da pesquisa em páginas eletrônicas especializadas na revenda de colhedoras automotrizes usadas, sendo encontrados seis locais: Agrolink (<http://www.agrolink.com.br>), Agromaquinausada (<http://www.agromaquinausada.com.br>), Mfrural (<http://www.mfrural.com.br/>), TratorBrasil (<http://www.tratorbrasil.com.br>), RealTratores (<http://www.realtratores.com.br/>), Tratorescolheitadeiras (<http://www.tratorescolheitadeiras.com.br>). As variáveis respostas foram: marca (Case, John Deere, Massey Ferguson, New Holland e Valtra), modelo, ano de fabricação do equipamento, preço e estado da federação (BA, DF, GO, MG, MS, MT,

PR, RS, SC, SE, SP e TO). Foram utilizados no banco de dados valores entre os anos de 1985 a 2010, agrupados em um único conjunto, tabulados em uma planilha eletrônica para fins de análise estatística (média, desvio padrão, intervalo de confiança da média de 90% e análise de regressão).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os seis sites pesquisados foram encontrados 895 colhedoras, as quais possuíam os dados das variáveis respostas completos necessárias para este trabalho, e outros modelos incompletos foram descartados do estudo. A Fig.1 que representa graficamente o comportamento médio dos preços das colhedoras em relação ao ano de fabricação.

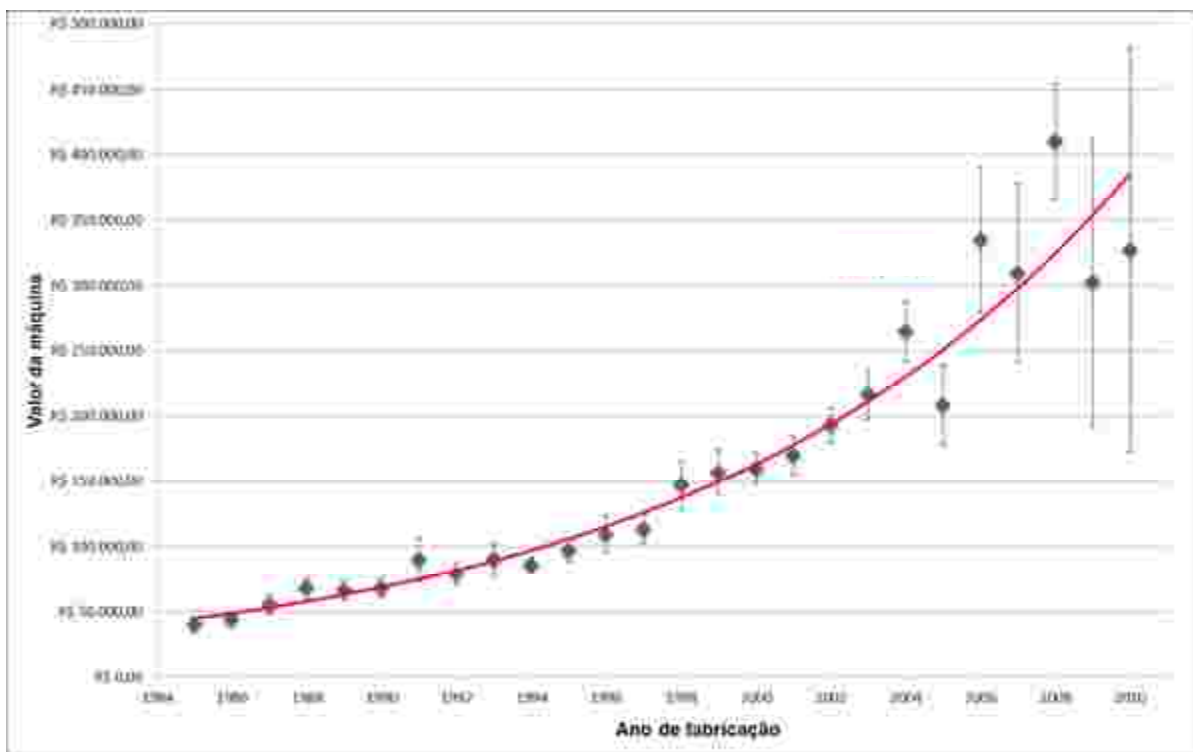


Figura 1 – Relação valor da colhedora e ano de fabricação.

Conforme a curva de regressão exponencial (Fig. 1) encontrou-se um R^2 igual a 0,9699 proporcionado desta forma um excelente coeficiente de correlação aos valores médios das vendas das máquinas em relação a ano de fabricação. A equação (1) se ajustou para a afirmação do modelo proposto.

$$y = 3E-70e^{0,086x} \tag{1}$$

onde, y é o valor da colhedora e x é o ano de fabricação.

A função ficou dentro dos valores de mercado em 21 anos dentro do intervalo de confiança de 90% e apenas em 5 anos ficou fora do parâmetro utilizado, o que permite afirmar o bom ajuste do modelo encontrado. A partir de 2003 o intervalo de confiança aumentou em virtude dos poucos dados encontrados destes anos, explicado pelo uso das máquinas pelos agricultores e a não necessidade de sua venda antes dos 10 anos de vida útil, considerando 300 horas de uso anuais.

4 CONCLUSÃO

A equação encontrada permite se estimar o valor médio de uma colhedora automotriz autopropelida de acordo com seu ano de fabricação, sendo um método prático para que os técnicos da área tenham um parâmetro para a tomada de decisão na compra e na venda.

5 REFERÊNCIAS

ANFAVEA. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/index.html>>. Acesso em: 15 março de 2011.

OLIVEIRA, M. D. M.; Custo operacional e ponto de renovação de tratores agrícolas de pneus: avaliação de uma frota. Piracicaba- SP. Dezembro (2000).

MOLICAR. Disponível em: <<http://www.molicar.com.br/>>. Acesso em 8 de março de 2011.

WEBMOTORS. Disponível em: <<http://www.webmotors.com.br/index.html>>. Acesso em 8 de março de 2011.

FIPE. Disponível em: <<http://www.fipe.org.br/web/index.asp>>. Acesso em 9 de março de 2011.