

## HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA MECANIZAÇÃO

CARPANEZZI, Leonardo<sup>1</sup>, LEARDINI, Olivia<sup>1</sup>, SILVA, Cheusley Gustavo Crezi<sup>1</sup>,  
ZANARDI, Rogério<sup>2</sup>

**Resumo:** A mecanização teve início no evento histórico chamado de revolução industrial, que foi o marco histórico em que a homem deixou de utilizar métodos de produção artesanais e passou a usar e se importar mais com métodos de produção por máquinas, o tempo foi passando e novas maquinas foram sendo inventadas, e elas foram cada vez sendo mais aprimoradas. As máquinas foram, e ainda são usadas para grandes produções, e isso ajudou muito a humanidade no fornecimento de alimento não só para seu país, mas também para países de fora, mas para entrar no assunto que é a mecânica é muito importante saber sua história e como foi sua evolução até os dias de hoje.

**Palavras-chave:** Indústria, Mecânica, Revolução.

**Abstract:** Mechanization began in the historical event called the industrial revolution, which was the milestone where the man stopped using artisan production methods and began to use and import more machinery for production methods, time passed and new machines They have been invented, and they were increasingly being more enhanced. The machines were, and are still used for large productions, and this greatly helped humanity in the food supply not only for his country but also to countries outside, but to enter the subject that is the mechanics is very important to know its history and how was its evolution to the present day.

**Keywords:** Industry, Mechanical, Revolution.

### 1. INTRODUÇÃO

Muitos acham que a agricultura se tornou comum porque ela torna a vida mais fácil, porém, segundo estudos apontam, a vida dos primeiros agricultores era muito difícil. Mas ainda sim especialistas concluíram que ela trouxe vantagem para a sobrevivência de quem a adotava, pois era possível se alimentar mais pessoas e mulheres de agricultores tinham mais filhos do que as demais. Ninguém conseguiu não adotar a agricultura e viver descentemente, ela nada mais é a ciência que estuda as características das plantas e dos solos para melhorar as técnicas agrícolas.

Surgiu há 12 mil anos atrás, durante a pré-história e essa prática vem permitindo o aumento de oferta dos alimentos e mostrando diversidades em relação a plantações.

---

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de engenharia agrônoma da FAEF - SP - Brasil. E-mail: leocarpanezzi@gmail.com; gutosilva\_15@hotmail.com; liva.fof@hotmail.com.

<sup>2</sup> Docente do curso de Engenharia Agrônoma da FAEF - Garça - SP - Brasil. E-mail: rogeriozanarde@gmail.com.

Desde então suas atividades estão em constante processo de inovação para obter maior produtividade.

Em 1960 surgiu um programa chamado Revolução Verde com o propósito de aumento de produção e fertilização utilizando máquinas no campo, então ocorreu a saída do homem e a entrada da tecnologia.

De acordo com a ABIMAQ (2008), a indústria brasileira de capital mecânico, no período de janeiro a agosto de 2007, registrou crescimento de 11,7% em seu faturamento nominal, se comparado ao mesmo período de 2006.

De acordo com Ferreira e Vegro (2008), o mercado de máquinas agrícolas automatizadas apresentou significativo aumento nas vendas no período de janeiro a maio de 2008 totalizando 32.538 máquinas vendidas, sendo que os tratores de rodas tem sido o item mais vendido. Esses equipamentos, equipados com moderna tecnologia tem contribuído para o aumento da produção no campo aumentando também o total da área plantada no país.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1. Surgimento da mecanização**

A mecanização teve início durante a revolução industrial, que foi uma transição para novos processos de manufatura no período entre 1760 a algum momento entre 1820 e 1840, em que o homem passou a deixar de utilizar métodos de produção artesanais e começou a se importar com métodos de produção por máquinas. Mas, antes deste evento, até o século dezoito, os instrumentos agrícolas ainda eram rudimentares. Com a população mundial aumentando, e cada vez mais demandando mais alimento, foi visto que era necessário aumentar a produtividade agrícola para suprir a necessidade de subsistência mundial, desta e das futuras gerações.

E esse foi o momento em que o homem passou a dar mais atenção a agricultura, e viu que ela deveria se expandir em larga escala, e ao mesmo tempo as indústrias agrícolas surgiram, criando máquinas para ajudar a aumentar a produção de alimentos.

A mecanização tomou grande impulso a partir das semeadoras, já que este tipo de plantio, para grãos economizava 54,5 litros de sementes e elevava a produtividade da colheita em 10,5 hectolitros por hectare. Outra máquina que foi considerada uma autêntica inovação daquela época, foi a máquina de descaroçar o algodão, projetada por Eli

Whitney, foi um dos principais avanços no período, pois, para descaroçar o algodão, era um processo que demandava grande contingente de mão-de-obra, e esta máquina foi de grande ajuda para o seu cultivo e gerou grande aumento na produtividade naquela cultura. Em 1830 e 1860, as ceifadeiras e segadeiras, para feno, foram as grandes inovações da época. Com isso, foi possível gerar espaço para que novos equipamentos de colheita fossem desenvolvidos.

Os anos foram passando e novos equipamentos com novas funções para o cultivo foram sendo desenvolvidos, para diminuir a mão-de-obra, assim, facilitando o trabalho de quem o utiliza.

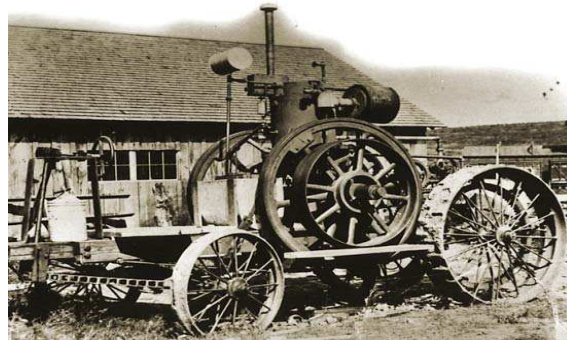
## 2.2. Evolução das máquinas agrícolas

### 2.2.3. Tratores

Os tratores foram feitos para substituir os animais, para facilitar o trabalho. O trator era muito semelhante às máquinas movidas a vapor, charrua, usada na agricultura, que foram muito usadas pelos agricultores americanos e canadenses no século passado. A fabricação de tratores atingiu seu auge em

1913, quando dez mil tratores foram fabricados. O primeiro trator a gasolina foi construído em 1892 na indústria de Froelich, nos Estados Unidos (Fig. 1.). Por volta de 1920, permaneceu o mesmo trator durante duas décadas, a partir dele foi sendo incorporados avanços técnicos como o modelo fordson. Entre 1920 a 1940 foram lançadas outras novidades, o John Deere introduziu o modelo “D” com custo menor que o fordson.

Fig.1. Trator Froelich movido à gasolina.



Fonte: Vian, Júnior, 2010.

#### 2.2.4. Colhedoras

A máquina colhedora chegou para substituir os cortadores de cana, sendo assim de porte pequeno podendo substituir 50 pessoas e a de porte grande fazendo o trabalho de 100 a 150 trabalhadores. É um equipamento agrícola destinado a colheita de lavouras, não só cana de açúcar, mas também algodão e principalmente grãos. A

modernização das lavouras com grande plantio comerciais, contribuíram para que a colheita feita manualmente fosse feita por tais máquinas, dando início a essa evolução. Há 40 anos foi produzida a primeira colheitadeira automotriz no Brasil. O lançamento da colheitadeira SLC modelo 65-A (Fig. 2.), fabricada em Horizontina, foi feito no dia 5 de novembro de 1965. As colheitadeiras também eram conhecidas como ceifeira-debulhadora, esse nome era muito utilizado em Portugal, hoje as colhedoras são fundamentais no trabalho agrícola e diversas empresas estão sempre visando expansão nessa área.

Fig.2. Colheitadeira SLC modelo 65-A



Fonte: [www.deere.com.br](http://www.deere.com.br) (2016)

#### 2.2.5. Semeadoras

Anterior a 1900 Até o início do século XX, o método de plantas era manual ou com tração animal, o uso de máquinas era ainda rudimentar, algumas tecnologias já estavam presentes no campo, um exemplo disso foi o saraquá (Fig.3.).

Em 1900 – 1920, as novas máquinas com rodagem permitiram que uma mesma força fizesse mais trabalho, e então o uso de tração animal se intensificou, em 1920 - 1950 os tratores foram de difundindo e isso deu liberdade à evolução das semeadoras, que foram se tornando maiores e mais pesadas. Em 1970 o

Fig. 3. saraquá, a muito tempo usada na semeadura



Fonte: [www.saraqua.com.br](http://www.saraqua.com.br) (2016)

sistema de cultivo era exclusivamente convencional, mas depois nessa época, teve o surgimento do plantio direto; ele obrigou as semeadoras a serem mais pesadas e eficientes no processo de abrir o solo, distribuir as sementes e adubo, e fechá-lo.

Em 1978 a Embrapa importou uma semeadora dinamarquesa de cultivo mínimo, a Nordestern e em seguida a Bettison-3D da Inglaterra, depois em 1980 a semeadora TD, foi o primeiro projeto nacional de máquina para plantio direto e que na época era sinônimo de culturas de inverno.

### 3. CONCLUSÕES

A mecânica é muito importante para a humanidade, pois com ela é possível fazer trabalhos pesados que para uma pessoa seria muito difícil, ela está aumentando cada vez mais a produção e isso é um ponto positivo, é essencial saber a sua evolução para que possamos ter mais afinidade com o assunto, mas, mesmo com esse aumento de produção, a taxa de desemprego também está aumentando, como as máquinas fazem mais de um trabalho ao mesmo tempo fica difícil grandes indústrias contratarem mais pessoas, sendo que eles podem utilizar máquinas que fazem o mesmo com mais rapidez.

### 4. REFERÊNCIAS

Congresso Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 40, 2010, Campo Grande, **Evolução histórica da indústria de máquinas agrícolas no mundo: origens e tendências**, p. 5.

DAMINELLI J. et al. **Evolução dos tratores agrícolas**. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfZDUAD/evolucao-das-maquinas>>. Acesso em: 15/09/2016. 16:01:44.

FUMIS, T. F.; SAMPAIO, A. C. **Biologia e cultivares**. In: SAMPAIO, A. C. et al. (Ed.). Goiaba: do plantio à comercialização. Campinas, CATI, 2011. p. 1-11. (Manual Técnico, 78).

GIACOMINO, A. P. **Cultura da goiaba**. USP – ESALQ, Piracicaba. Disponível em: <<http://www.almanaquedocampo.com.br/imagens/files/ACULTURADAGOIABEIRA.pdf>>. Acesso em 23 jul. 2012.

NETO, J. A. **A indústria de máquinas agrícolas no Brasil - origens evolução**. Rio de Janeiro, Revista de Administração de Empresas, p. 13, 1985.

Saraquá. **Saraquá?**. Disponível em: <<https://saraqua.com.br/saraqua/>>. Acesso em 27/09/2016. 11:13: 45.

Wikipédia. **Revolução Industrial**. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Revolu%C3%A7%C3%A3o\\_Industrial](https://pt.wikipedia.org/wiki/Revolu%C3%A7%C3%A3o_Industrial)>. Acesso em: 12/09/2016. 15:09:55.