

IMPACTOS DA TECNOLOGIA NA AGROPECUÁRIA^{1*}

Antonio Wilson Nogueira Filgueiras – UEMG – Unidade Carangola
Harlen Pereira Ferreira – UEMG – Unidade Carangola
Felipe Silva Vieira – UEMG – Unidade Carangola
Marcela Silva Carvalho – UEMG – Unidade Carangola

RESUMO: Diante do grande crescimento populacional que vem ocorrendo, a necessidade de aumentos na produção se fazem necessários para atender a demanda de fornecimentos de gêneros alimentícios à sociedade. Com o fenômeno geográfico conhecido como Êxodo Rural (migração da população rural para áreas urbanas) tem ocasionado a escassez de mão de obra no campo. Assim, criar equipamentos e mecanizar o trabalho rural tem sido uma alternativa necessária para garantir que não haja diminuição na produtividade dos campos e consequentemente, impedindo grandes impactos na sociedade. Para isso a Tecnologia da Informação (TI) é uma importante aliada para auxiliar a criação de equipamentos e participar na solução de problemas provenientes na agropecuária que venham a prejudicar a produção. Com este trabalho, procura-se observar algumas das influências das tecnologias no meio rural através de pesquisa bibliográfica.

PALAVRAS-CHAVE: Meio Rural. Agropecuária. Tecnologia. Melhorias.

INTRODUÇÃO

Com os grandes avanços que vem ocorrendo na tecnologia, é plausível que essas transformações influenciem os setores da sociedade. As transformações são ações que ocorrem a todo momento, a cada inovação, a cada invenção que altere o comportamento da sociedade. Esses avanços vêm ocorrendo em diversas áreas da sociedade, inclusive no meio rural. A presença da tecnologia da informação no campo vem permitindo, entre vários benefícios que podem ser citados, o aumento da produção das lavouras, o maior aproveitamento do terreno no ato do plantio, a agilidade em todas as atividades exercidas no campo, a melhora da semente para plantio, melhoramentos em pesquisa na agropecuária.

1 A AGRICULTURA: BREVE HISTÓRIA

A Agricultura foi, juntamente com a caça, uma função complementar na alimentação que foi se desenvolvendo ao longo dos anos com a necessidade de se produzir e armazenar alimentos que suprissem a sociedade. Ao remetermos que a partir da última glaciação que ocorreu por volta de 10.000 anos a.c. foi que as condições climáticas se tornaram propícias ao cultivo. Observa-se que a facilidade de conseguir alimentos motivou os povos antigos a aderirem a essa nova cultura. Sendo assim, os povos começaram a se fixar em certas regiões

¹ XII EVIDOSOL e IX CILTEC-Online – junho/2015 – <http://evidosol.textolivre.org>

que viabilizavam o plantio, aderindo e dando origens a novas práticas de agricultura que originaram diretamente as civilizações. Com a formação destas, novas técnicas agrícolas foram se desenvolvendo e sendo aplicadas no campo a fim de auxiliar e suprir as necessidades das sociedades e dando condições de que as mesmas pudessem evoluir e melhorar as condições de vida.

2 A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA

O Desenvolvimento da “base de toda a civilização”, a agricultura, é de extrema importância para que motive melhorias tecnológicas tanto no campo como nos meios urbanos. Isso se deve ao fato do grande crescimento populacional na atualidade, fenômeno nomeado Globalização.

Com a Globalização, vem a necessidade do aumento da produção de gêneros alimentícios industrializados, levando à necessidade do aumento da produção de matéria prima provenientes tanto da agricultura quanto da pecuária. A migração de famílias do meio rural, fenômeno conhecido como êxodo rural, tem levado a escassez de mão de obra nesse setor levando assim, a necessidade do desenvolvimento da tecnologia para auxiliar, facilitar e melhorar as atividades no campo de modo que não haja diminuição drásticas na produção de alimentos.

3 OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS

Com o avanço da tecnologia num dimensionamento universal, a base da economia brasileira não poderia ficar de fora desse sucesso. Instrumentos de altíssima precisão, estão a cada dia mais evoluídos e aprovados no agronegócio. No que diz respeito à “competitividade”, em algumas há certa percepção de aumento da produtividade e lucratividade (ZAMBALDE, BORNSTEIN, 2002). Desde o mais simples ao mais complexo, objetivam para auxiliar o produtor, na parte financeira ou no controle de pragas, tecnologia e agronegócio, uma parceria que tem tudo a ver.

Segundo Bornstein e Lobianco (2000, Apud Saraiva e Cugnasca, 2000): Sistemas computacionais estão sendo desenvolvidos para ajudar agropecuaristas a monitorar o meio-ambiente, identificar áreas problemáticas, delinear estratégias de intervenção e implementar planos de ação.

Tecnologias que podem ser vistas em grandes feiras do agronegócio, onde não são expostos somente tratores, animais, ferramentas, mas também com uma grande vitrine para as empresas que focam seus investimentos no meio rural. Na COTRIJAL, uma feira que acontece no Rio Grande do Sul, a Embrapa (empresa brasileira de pesquisa agropecuária) apresenta vários projetos que podem surpreender.

Como a agropecuária não se resume a um único setor, pode-se enxergar um mercado amplo e promissor para o setor de TI. Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), O sistema de pesquisa agropecuária no Brasil tem dado passos significativos, em um curto período de tempo, na direção do desenvolvimento.

Alguns sistemas popularmente conhecidos, como por exemplo os que monitoram o clima, foram criados para o auxílio do agricultor, que segundo o portal de notícias G1, O monitoramento reduz o uso de agrotóxicos no cultivo do tomate. Exemplos simples que podem fazer a diferença na produção de alimentos, melhorando a produção e qualidade. Um exemplo é o sistema online da EMBRAPA, o DIAGNOSE VIRTUAL. Ainda segundo a EMBRAPA,

Diagnose Virtual é um sistema para diagnóstico remoto de doenças, que permite identificar doenças de milho, feijão e soja. Pela internet, o produtor pode registrar os sintomas detectados em sua cultura, respondendo questões colocadas pelo sistema, como em que parte da planta a doença se manifesta, qual é a cor e o formato da lesão etc. Dessa forma, é possível detectar o tipo de doença e as possíveis medidas de controle. O Diagnose Virtual também permite que os usuários entrem em contato com os fitopatologistas da Embrapa, por meio de correio eletrônico, chat, lista de discussão, entre outros. (EMBRAPA, 2015)

Dessa forma, o Diagnose Virtual propicia um excelente resultado na hora de semear, cuidar e colher, pois assim a tecnologia pode auxiliar o produtor pode contar com a ajuda da tecnologia em todas as etapas, iniciando desde o início do plantio da lavoura, acompanhando as condições climáticas, o controle de pragas, e até mesmo na hora de colocar o produto no mercado. Durante esse processo o grupo FOCKINCK, uma Empresa de automação de softwares de uso na agropecuária, apresenta o Airmaster, um software que monitora o armazenamento de grãos nos silos, onde se controla a temperatura e umidade, evitando perdas de alimentos. Através desse controle, os grãos podem ser armazenados por um maior período de tempo.

Com o passar do tempo, a tecnologia e a agricultura estão se unindo e desenvolvendo com o intuito de sanar problemas na sociedade. Vale lembrar que o arado também foi uma tecnologia usada por ancestrais no início da agricultura pelas primeiras comunidades. Tecnologias de combate e prevenção de doenças, planejamento de irrigação, máquinas de alta precisão que facilitam e aumentam a produtividade em todas as áreas da agricultura tem sido criadas e melhoradas com auxílio de TI's. Mas ainda caminhando em passos lentos, segundo Souki & Zambalde (1999),

Essa união da informática aplicada à agropecuária teve resultados abaixo do esperado devido à sua má utilização por empresários rurais. Propuseram como razões para esta situação: a busca do milagroso, propagandas enganosas, utilização desordenada, informações mal interpretadas e a falta de programas adequados. Apesar das limitações e mal resultados, os autores afirmaram a necessidade da informática para aumentar a produtividade e qualidade, na busca por uma maior competitividade. A partir do momento em que todos souberem como a informática pode ser útil, e como e quando aplica-la, o resultado será ainda mais favorável. (SOUKI & ZAMBALDE, 1999).

4 O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS NO CAMPO

Para Ferreira e Vegro (2008) a agricultura no Brasil vem sofrendo avanços com a implantação de equipamentos tecnológicos que tem auxiliado o aumento na produção, o maior aproveitamento do espaço e a agilidade na realização dos serviços.

Na agricultura essas tecnologias estão presentes principalmente em tratores, máquinas pulverizadoras, semeadoras e colheitadeiras, e de acordo com Ferreira e Vegro (2008), houve um aumento significativo na aquisição de máquinas agrícolas automatizadas em 2008. O êxodo rural levou a necessidade de boa parte do trabalho que antes era realizado por pessoas no campo a ser substituído pela máquina a fim de manter a produção agrícola e manter o fluxo de fornecimento de matéria prima para diversas indústrias. Além disso, para Herman (1992) pode-se perceber os impactos da tecnologia da informação no meio rural ao observarmos o trabalho de uma pessoa saudável ao final de 10 horas de trabalho em um dia e compararmos com uma máquina automatizada no mesmo período de horas. As TI's (Tecnologias da Informação) tem influenciado a pecuária também. Ela está presente em sistemas de identificação do gado, chips implantados em animais contendo informações de identificação capazes de serem reconhecidos e lidos por equipamentos específicos da área de TI. Além de estar presente no dia a dia do campo, essas tecnologias estão presentes também nos laboratórios de pesquisa cujo objetivo final é a melhoria da agricultura, pecuária e a vida da população no meio rural. Como exemplo, temos a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária) que possui como objetivo principal realizar pesquisas que contribuam para o desenvolvimento e aprimoramento das tecnologias aplicada ao meio rural.

CONCLUSÃO

Em meio a evolução tecnológica, pode-se pensar que tecnologia resume-se e aplica-se apenas ao meio urbano. Porém no meio rural pode-se observar com maior frequência a presença e uso de tecnologia a favor da melhoria dos serviços, inclusive o aumento da quantidade e da qualidade na produtividade de gêneros alimentícios. Isso se deve ao fato de que antes do acesso às TI's, o produtor rural não tinha a sua disposição informações e ferramentas que a tecnologia vem proporcionando. Pesquisas e desenvolvimento de equipamentos para uso na agropecuária tem sido alvo de investimentos com maior frequência atualmente visando maior produção e melhor qualidade do produto.

REFERENCIAS

BORNSTEIN, Cláudio Thomas; LOBIANCO, José Luís Barboza. **Impactos da informática na agropecuária.** Disponível em: <http://www.sbiagro.org.br/pdf/iii_congresso/Artigo15.pdf> Acesso em: 15/03/2015.

BORNSTEIN, C.; VILLELA, P. & PORTUGAL, A., 1991, "**O uso da informática em cooperativas de laticínio: algumas reflexões sobre a modernização na agricultura**", Reforma Agrária, v.3, n.4, p.53-73

FERREIRA, Celia Regina Roncato Penteadó Tavares; VEGRO, Celso Luis Rodrigues (2008) **Mercado de máquinas agrícolas automotrizes: alta dos suprimentos estratégicos.** Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/AIA/AIA-56-2008.pdf>>. Acesso em: 18/03/2015.

HERMANN, Paulo R. – **O engenheiro agrícola na indústria de máquinas agrícolas**. Apud CORTEZ, Luis Augusto B.; MAGALHÃES, Paulo Sérgio G. – Introdução à engenharia agrícola. Campinas, SP: Editora da UNICAMP. 1992.

SOUKI, G. Q., ZAMBALDEE, A. L., Alves, R. M.; **Access na Agropecuária**. Lavras: UFLA\FAEPE, 1998. 152 p.

_____. **Sistema de Monitoramento ajuda produtores de tomate do sul do RJ**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/noticia/2013/05/sistema-de-monitoramento-ajuda-produtores-de-tomate-do-sul-do-rj.html>>. Acesso em 17/03/2015

_____. **Diagnose Virtual**. Disponível em:
<<http://www.diagnose.cnptia.embrapa.br/diagnose/>>. Acesso em 19/03/2015

_____. **Produtos, Processos e Serviços**. Disponível em: <http://www.embrapa.br/busca-de-produtos-processos-e-servicos/-/produto-servico/1019/diagnose-virtual>. Acesso em 11/03/2015