

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE GESTÃO E NEGÓCIOS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Inovação, importância e gestão do agronegócio no Brasil
***Inovation, importance and management of Agrobusiness in
Brazil***

Guilherme Barzotto Bufon PUC/GO- guilhermebufon@gmail.com

Professor Orientador do TCC: PUC/GO – Irineu Gomes irineu@pucgoias.edu.br

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo destacar e relatar a importância da gestão do agronegócio presente no estado de Goiás, buscando evidenciar a origem da agricultura goiana, o impacto que tal segmento de atuação tem para a economia do País e as tecnologias presentes no campo, tanto operacionais como gerenciais. Metodologicamente foram realizadas pesquisas em artigos científicos para as informações de cunho teórico. E também dez entrevistas, com profissionais da área, de caráter qualitativo, com o intuito de retratar a realidade presente no campo atualmente, e fazer uma comparação como era no passado, e como é atualmente, evidenciando assim as principais inovações e a importância da gestão no setor agrícola. Foi possível concluir com o trabalho que o agronegócio é muito importante para a economia brasileira, representando quase 25% do PIB do País. Observa-se nos últimos anos uma inovação tecnológica muito grande no campo, trazendo maior produtividade, maior controle, mais qualidade, inclusive menor custo. Além do campo ser gerenciado hoje de forma mais profissional, menos empírica, com o apoio de profissionais especializados, e com melhores resultados.

Palavras-chave: Agronegócio, inovação, gestão.

INTRODUÇÃO

Esse trabalho tem como objetivos: Mostrar a importância da gestão no agronegócios, já que com planejamento e controle das atividades agropecuárias tem-se melhores resultados, ou seja, maior produtividade; Descrever a evolução do agronegócio, e mostrar a sua importância para o nosso País; E falar do uso de tecnologias no campo, que tem contribuído para uma gestão mais precisa do agronegócio.

Gestão é o processo de orientar e determinar as decisões com o objetivo de alcançar o máximo resultado de um processo, conseqüentemente melhorando a produtividade, e buscando o bem comum entre todos.

Nota-se a importância do agronegócio, tendo em vista que sua atividade fez parte de 21,1% de todo o PIB nacional em 2018 com previsões de aumento em até 3,2% IPEA (2018)

Por ser um país de clima predominantemente tropical e possuir 13% de toda água doce do planeta, o agronegócio é a principal locomotiva da economia brasileira, sendo assim considerado um lugar com condições mais que perfeitas para o cultivo de quase qualquer alimento podendo ter safras duas vezes ao ano, algo que Rússia e EUA

não conseguem. Com todos esses recursos, torna-se fundamental o controle e gerenciamento dos mesmos para conciliar evolução e produtividade com sustentabilidade. (MAPA, 2005)

Segundo Rodrigues (2006), o Brasil é considerado um dos celeiros do mundo, já que possui 22% das terras agricultáveis do planeta. O País possuindo 388 milhões de hectares de terras cultiváveis em alta qualidade de produtividade, dos quais 90 milhões ainda são inexplorados, mostrando a capacidade para a produção de alimentos em larga escala (MAPA, 2005).

Segundo Borges (2007) o Brasil viria a se tornar o maior país agrícola do mundo em dez anos, feito esse quase alcançado ao ser considerado o terceiro maior exportador do mundo, ficando atrás apenas de Estados Unidos e Europa. Nesse sentido o presente artigo procura mostrar a importância das inovações agropecuárias junto aos avanços tecnológicos como drones, GPS, monitoramento remoto, sendo que para alcançar esse objetivo foram traçados os seguintes objetivos específicos: fazer pesquisa bibliográfica sobre temas relacionados ao Agronegócios, realizar entrevistas com profissionais da área do Agronegócios, para verificar a evolução do mesmo, sua importância para a economia brasileira, e os avanços tecnológicos no campo nos dias atuais.

Esse trabalho se divide em cinco partes, entre elas: Introdução, fundamentação teórica, metodologia, análise e discussão dos resultados, e considerações finais. No referencial teórico foram tratados os seguintes assuntos: introdução da agricultura no estado de Goiás, modernização do campo no sudoeste goiano, importância do agronegócio para a economia do País, inserção do agronegócio brasileiro no mercado internacional, revolução verde, e agricultura de precisão.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Introdução da agricultura no estado de Goiás

O Brasil desde sua colonização teve suas principais fontes de exportação, o café e a cana de açúcar produzidos na Região Sudeste do País, mediante o processo de expansão capitalista nacional, a Região Centro-Oeste foi sendo inserida com o intuito de suprir as matérias primas básicas e produtos alimentícios, tendo em vista que a Região Sudeste iniciava seu processo de industrialização no início do século XX. Com a expansão atingindo o triângulo mineiro, não demorou muito para suas influências chegarem ao estado de Goiás, vindas através do ponto extremo da ferrovia no Araguaia, e a Ponte sobre o Rio Paranaíba, tendo os trilhos da Mogiana ingressando em 1913 ligando o estado com a Região Sudeste (ARANTES, 2001).

Durante essa época, as regiões do sudoeste e sul de Goiás apresentaram um desenvolvimento maior se comparada com as outras regiões do estado, muito disso se deve aos fatores políticos-geográficos (sudoeste) e pela implantação das linhas ferroviárias (sul). Por se tratar de um período de baixo desenvolvimento tecnológico, as primeiras atividades de exploração foram de criação de gado nos campos do cerrado. (ARANTES, 2001).

Apesar da região sudeste de Goiás possuir condições e estruturas geográficas que favoreciam as atividades agropecuárias, no momento em que as mesmas começaram a se instalar, o estado estava sofrendo problemas com sua economia, devido ao esgotamento das minas de ouro, principal atividade extrativista até então. Para evitar maiores problemas, o governo criou incentivos para a prática da atividade agropecuária, revogou a proibição da navegação fluvial, e voltou a permitir a instalação de

manufaturas, favorecendo assim o crescimento econômico da região. (ARANTES, 2001).

Modernização do campo no sudoeste goiano

Com o decorrer dos anos de plantios constantes, sem o tratamento adequado oriundo da exploração com baixo nível tecnológico, e sem os devidos tratamentos, houve o esgotamento do solo, sendo necessário fazer a transição das áreas de produção para o sudoeste do estado, local onde haviam estradas que também ligavam a região ao sudeste brasileiro, vindas do triângulo mineiro. Enquanto o sul do estado era transformado em áreas de pecuária, a região sudeste florescia com os cultivos de arroz e feijão nas décadas de 40 e 60, milho e algodão em 60 e soja nos anos 70 (ARANTES, 2001).

Por conta das políticas de substituição de importação e industrialização, o processo de industrialização da agricultura brasileira buscava dois objetivos, abastecer o mercado interno e gerar excedentes para exportação. A chamada “industrialização do campo” visava a inserção dos produtores rurais ao mercado consumidor de produtos industrializados. O sudoeste goiano ganhou créditos, houve a adoção de insumos modernos, sendo também um processo de expansão do capitalismo nacional (ARANTES, 2001).

Por se intercalarem durante o processo produtivo através da rotação de plantio e se completarem no mercado, as culturas de soja e milho ganharam maior destaque, tornando a região uma referência nacional da implantação da agroindústria. Por se adequarem melhor às novas tecnologias, as culturas de soja, milho e cana de açúcar se tornaram as culturas tradicionais da região. (ARANTES, 2001)

Importância do agronegócio para a economia do País

Mediante tais evoluções é perceptível que o agronegócio mostrava um ponto muito importante de desenvolvimento e gerador de riquezas, tanto para Goiás quanto para o Brasil, tendo em 2004 atingindo o total de R\$ 520,68 bilhões equivalente a 21,2% do PIB total. Entre os anos de 1989 e 2004 as exportações triplicaram, sendo 40,4% das exportações totais do País resultando em US\$ 13,9 bilhões (CONTINI et al., 2006)

Segundo Contini et al (2006), outro fator de destaque durante o ano de 2004 foi ter alcançado o maior saldo comercial do País dos últimos 15 anos, sendo de US\$ 34,1 bilhões contra US\$ 0,4 bilhões segundo o MAPA, firmando a posição do País fortemente competitivo no mercado nacional. A atividade externa do Agronegócio teve seu crescimento percebido através de seu grau de abertura, relacionando-se as exportações com seu PIB, sendo em 2002 seu grau de abertura maior que a economia, e que apesar de indicar uma expansão acentuada ainda mostrava sinais de mais crescimento.

Segundo Contini, et al. (2006), o agronegócio é importante na geração de renda e riqueza do País. Quanto ao aspecto social, a agricultura é um dos setores econômicos que mais ocupam mão-de-obra, chegando ao total de 17 milhões de pessoas, que somados a 10 milhões dos demais componentes do agronegócio, representavam 27 milhões de pessoas no total no ano de 2001. Sendo assim considerado um dos setores que ocupam mais mão-de-obra em relação ao valor de produção.

Tal desempenho inigualável do Agronegócio no comércio exterior está relacionado ao ganho de competitividade das *commodities* brasileiras, decorrentes de

melhores condições de qualidade e preços em relação aos concorrentes, destacando-se a observância de normas de qualidade e sanidade com a ação conjunta do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento com inspeções e fiscalização dos produtos exportados. Por outro lado, existe a competência e compromisso dos exportadores que buscam atender às exigências do mercado internacional, que por sua vez cria a possibilidade de ofertar preços competitivos devido aos esforços em pesquisas e desenvolvimentos vindo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). (SILVA; CESARIO; CAVALCANTI, 2013)

Por conta do crescimento do agronegócio no Brasil, percebeu-se a necessidade de outra evolução no setor com o intuito prezar a manutenção das barreiras tarifárias e não tarifárias além de servir de subsídios para a produção e exportação impostos pelos países desenvolvidos. Tais resultados são notórios, uma vez que o Brasil se depara com uma muralha bastante protecionista, ainda mais em mercados de países desenvolvidos que representa sérias restrições para seu crescimento, entretanto o “agrobusiness” é um dos principais empregadores do País e também o representante de grande parte do PIB. (SILVA; CESARIO; CAVALCANTI, 2013)

Outro fator de crescimento da economia externa do País pelo agronegócio está expresso no indicador de Produtividade Total dos Fatores (PTF), que relaciona todos os produtos agropecuários e insumos agrícolas, demonstrando o crescimento dos produtos através do uso mais eficiente da qualidade de trabalho. Tal crescimento se deve por conta das melhorias da qualidade de trabalho, e do capital físico com o remanejamento dos insumos, podendo se produzir mais com a mesma quantidade de antes, além da implementação de sistemas de organização e gestão do agronegócio como principais tecnologias. (CONTINI et al.,2006)

A partir de 2009, o saldo do agronegócio atingiu 506,756% de crescimento se comparado ao início do processo de abertura comercial no ano de 1989. Apesar de parte desse crescimento ocorrer durante a implementação do Plano Real, durante a valorização do Real ao Dólar Estadunidense permaneceu com seu saldo comercial positivo, ressalta-se que mesmo sobre os efeitos da Crise Imobiliária Americana de 2008 tal desempenho ainda se manteve elevado (CONCEIÇÃO; ZUCHI, 2014).

Entre 1999 e 2010 os fatores de destaque das exportações vem sendo a queda nos estoques de grãos recorrentes desde o final dos anos 1990, sendo a soja o principal produto exportado, grande parte disso ocorreu pelas altas demandas não somente de soja, mas de outros grãos como o milho, vindos da China que se tornaria o principal parceiro comercial e comprador dos grãos brasileiros, o que contribuiu também para a desimportância dos Estados Unidos como principal destino das exportações. Enquanto outros produtos vinham ganhando destaque, café, suco de frutas e produtos florestais, que estavam presente desde a época das Grandes Navegações, em contrapartida estavam se tornando menos relevantes para a formação do valor das exportações do setor agropecuário. (CONCEIÇÃO; ZUCHI, 2014).

Inserção do agronegócio brasileiro no mercado internacional

Bresser-Pereira e Marconi (2008) relatam que a economia brasileira tende a ser afetada pela doença holandesa, uma vez que o País possui diversas vantagens comparativas na produção de diversas *commodities*. Em 2003, o aumento da demanda e dos preços relativos das *commodities*, conjugado com a elevada diferença entre a taxa de juros interna e externa, contribuiu para apreciar o câmbio real e agravar os efeitos da doença holandesa no País. Os autores também comentam que se esses preços sofrerem elevação pode implicar em um aumento na diferença entre a taxa de câmbio de

equilíbrio corrente e a de equilíbrio industrial, ocasionando dificuldade competitividade da indústria nacional intensiva em tecnologia.

Além disso, verifica-se o aumento mais expressivo das exportações de *commodities* em relação às vendas externas de manufaturados no período de 2002-2007, representando a evolução do saldo das *commodities* positivo no período, enquanto o saldo dos manufaturados sofreu queda. Segundo Bresser-Pereira e Marconi (2008), a redução da participação dos manufaturados no valor agrega também ao total dos bens comercializáveis, evidenciando que não houve desindustrialização em relação ao produto interno bruto (PIB), mas sim em relação às *commodities*. Nesta direção, também se observa o menor crescimento do PIB da indústria brasileira comparado ao crescimento do PIB industrial de outros países em desenvolvimento, além do menor avanço do setor de alta tecnologia em relação à indústria em geral. (LOURENÇO; LIMA, 2009).

Por ser líder mundial na exportação de açúcar, café, suco de laranja e soja, além de ultrapassar os Estados Unidos e a Austrália também quanto à exportação de carnes bovinas e frango, o País possui uma série de problemas que podem prejudicar, e severamente impactar nesses resultados quanto à infraestrutura logística do País. Um dos principais problemas enfrentados é a precariedade de suas rodovias, tendo em 2007 um percentual de 37% de rodovias em péssimo estado de conservação e 32% com alguma deficiência. (LOURENÇO; LIMA, 2009). Índice que continuou crescendo para 59% em péssimo estado de conservação e 52,4% com alguma deficiência.

Revolução Verde

A Revolução Verde foi um conjunto de iniciativas tecnológicas que possibilitou a produção agrícola em maior escala iniciado em 1943, originado de uma *Joint Venture* entre o Ministério da Agricultura do México e a Fundação Rockefeller devido ao baixo rendimento dos grãos mexicanos. O objetivo da Revolução Verde desde o seu início era de produzir uma grande variedade de culturas, das quais poderiam ser plantadas e cultivadas em condições de solo mais diversas por todo o mundo, tendo como primeiro marco a criação de novos tipos de trigo que pudessem florescer e produzir grãos em qualquer época do ano, diferente das variações tradicionais que florescem somente em certas épocas do ano, contanto que houvesse água suficiente e determinada temperatura. (MATOS, 2010)

Segundo Matos (2010), a Revolução Verde no Brasil ajudou também no processo de modernização da agricultura no País, proporcionando queda no preço médio dos alimentos, e com isso também beneficiando toda a população. Outro fator benéfico para o setor foi o melhoramento da produção de grãos e melhor utilização do solo, principalmente para as culturas de soja e milho.

As novas tecnologias: Agricultura de precisão

A agricultura de precisão tem como principal diferencial a aplicação de insumos no mesmo tipo de solo com o intuito de maximizar a produção física e econômica das culturas. Proposto em 1929 por Bauer e Linsley, segundo Coelho (2005), os agricultores da época alcançaram uma economia de 40% em seus custos de produção em pequenas áreas de 100 m² (COELHO, 2005)

Segundo Coelho (2005), ressalta-se que na década de 30 se predominava a agricultura familiar que explorava apenas pequenas áreas, sendo assim os agricultores conseguiam perceber a variabilidade espacial das propriedades, e com isso manejar com

mais facilidade essas terras. Contudo atualmente todo esse processo só é possível devido à sua mecanização, possibilitando o controle econômico em culturas de grandes áreas através de aplicações uniformes de insumos.

Para que a agricultura de precisão possa ocorrer, deve-se utilizar sistemas que devem associar as medidas e a compreensão da variabilidade dos solos juntos à aplicação dos insumos (fertilizantes, sementes, defensivos agrícolas e etc), através disso é possível manejar todo o equipamento para a aplicação. Após tudo isso, o sistema irá recordar a eficiência de todas as aplicações com o intuito de avaliar o seu valor (COELHO, 2005).

No início de sua aplicação, a agricultura de precisão era realizada dentro de estimativas utilizando métodos simples de marcação, como ao se definir um ponto fixo e com isso determinar sua área com base nele. O sistema de posicionamento global – GPS permite a demarcação de qualquer área no planeta, desenvolvido pelo Departamento de Defesa dos EUA, o sistema utilizado atualmente é mais utilizado em aplicativos de trânsito, mas também possibilita a melhor gestão das áreas e controle de produtividade. (COELHO, 2005)

Novas tecnologias: Plantio Direto

O Sistema Plantio Direto (SPD), considerado a maior inovação do milênio passado, consiste em deixar uma camada superficial de palha no solo com o intuito de criar um ambiente com condições mais favoráveis para a produção, como recuperação e manutenção do solo, controle de ervas daninhas. Tal camada atua como retentora e dissipadora de energia que protege o solo contra o impacto direto das gotas de chuvas, reduzindo o excesso de água não infiltrada no solo, minimizando ou até mesmo eliminando a erosão do solo. (ALVARENGA et al, 2001)

Segundo Alvarenga et al (2001), a qualidade e quantidade de palha utilizada na superfície no solo varia de acordo com o sistema de rotação adotado, além de depender também do tipo de planta de cobertura, e como é feito seu manejo. Primeiramente deve-se selecionar as espécies que possuem maior potencial quanto às condições do local para a produção de fitomassa, quanto maior a sua quantidade maior é a oferta de palha sobre o solo, podendo possibilitar assim uma maior reciclagem de nutrientes. Com isso, o manejo com a camada de palha se torna mais fácil, dando pouca resistência aos componentes de corte das semeadoras, tornando o plantio subsequente realizado sem dificuldades operacionais.

Novas tecnologias: Drones, VANTs e Aerofotogrametria

Com o decorrer dos últimos anos, a tecnologia tem demonstrando vários avanços, e com isso trazendo também inovações na área da agricultura com a integração de câmeras digitais em VANTs (Veículos Aéreos Não Tripulados) ou popularmente conhecido como drones. Tal tecnologia vem sendo utilizada com o intuito de coletar fotografias aéreas para se mensurar tamanhos de áreas, e com isso formular dados altimétricos entre outros produtos cartográficos, que podem ser utilizadas tanto em propriedades grandes, quanto pequenas, podendo gerar dados que podem ajudar no controle e redução dos gastos. (OTAKE, 2017).

Segundo Galvão (2014), a utilização da fotogrametria permite o mapeamento de culturas, identificação de pragas e doenças, além disso através de suas imagens orbitais permite identificar espécies vegetais, calcular área foliar, a quantidade de biomassa, nitrogênio, clorofila, água e deficiência nutricional. Por não ser atrapalhado pelas

nuvens ou pela fumaça da queima de vegetação, a aerofotogrametria feita através de drones ou VANTs, permite maior liberdade do pesquisador por poder realizar a coleta do material quando achar necessário, sem depender de condições externas.

METODOLOGIA

Segundo Moresi (2003), a metodologia busca definir os principais meios utilizados para a obtenção de dados, como pesquisas, população, amostragem etc. Configura-se também como metodologia o estudo sobre os métodos e suas escolhas com o intuito de maior conhecimento e dados mais fidedignos para com o propósito do objeto de estudo (GIL, 2010).

Tipos de pesquisa

Os tipos de pesquisas utilizados para o presente trabalho foram: bibliográfica, descritiva, e qualitativa.

Pesquisa bibliográfica

Segundo Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é realizada com base em materiais já elaborados, tendo como principais recursos livros e artigos científicos, tendo como principal vantagem possibilitar ao investigador o acesso a muito mais informações do que poderia ter, caso fizesse uma pesquisa direta. No entanto, dependendo de como são utilizadas tais informações, pode comprometer a qualidade da pesquisa, tendo em vista que muitas fontes secundárias podem apresentar dados equivocados.

Entende-se também como pesquisa bibliográfica as principais teorias que norteiam um trabalho através de revisões literárias, sendo considerado um trabalho investigativo minucioso buscando conhecimento e fundamentação para todo um projeto ou pesquisa, elevando assim ao grau máximo de importância do trabalho e justificando a intenção de qualquer projeto ou pesquisa. (PIZZANI *et al*, 2012)

Pesquisa descritiva

Tem como principal objetivo descrever as características sobre determinada população ou fenômeno com o intuito de estudar tais características de um grupo. Podem ser classificados como pesquisa descritiva aquelas que pretendem identificar e determinar as diversas relações entre as variáveis (GIL, 2002)

Pesquisa qualitativa

Segundo Martins (2004), a pesquisa qualitativa tem como propósito a análise de microprocessos através de estudo das ações em sociedade e grupo. Tendo característica heterodoxia para a análise dos dados, tal modelo exige que o investigador tenha uma capacidade integrativa e analítica, sendo necessário para coletar e analisar os dados mais facilmente.

Instrumento de coleta de dados

Foram realizadas entrevistas com profissionais que atuam no ramo do agronegócio das empresas IFAG, FAEG e Grupo Segredo.

Amostra não-probabilística

Foram realizadas entrevistas com um pequeno grupo de pessoas previamente selecionadas para fazerem parte da pesquisa, quanto ao impacto das tecnologias do agronegócio. Portanto, a amostra foi não probabilística, pois foi a que mais se adequou à necessidade do artigo.

Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu durante o período de setembro e outubro de 2020.

Análise de dados

A pesquisa foi realizada com agrônomos que atuam no setor agropecuário do estado de Goiás, seguindo um roteiro pré-estabelecido contendo perguntas abertas. As análises dos resultados das entrevistas foram realizadas seguindo a ordem das perguntas do questionário.

Foram entrevistados ao todo 10 agrônomos. Para análise mais fácil das entrevistas, adotou-se a sigla “E” juntamente com números de 1 a 10 para diferenciar cada entrevistado

Perfil dos entrevistados

Todos os entrevistados possuem idades entre 40 e 50 anos, são casados e possuem graduação em Agronomia, entre outras formações de nível superior que abrangem o setor agrícola.

Importância do agronegócio para o Brasil

Segundo E1, o agronegócio tem importância para o mundo, que segundo ele é o “celeiro do mundo”.

Já o entrevistado 2 (E2) reforçou a importância do agronegócio para o PIB.

Para E3, o agronegócio é um dos principais setores da economia brasileira, segundo ele, dados da USP revelam que 25% do PIB brasileiro vem do agronegócio, englobando todas as partes, como adubos e sementes (início), produção (meio) e industrialização/comercialização (fim). Segundo E3, o agronegócio vem gerando empregos comparado às outras áreas, e contribuído com o crescimento do IDH dos municípios.

Segundo E4, o agronegócio brasileiro tem grandes fornecedores de insumos, máquinas, além de apresentar grandes avanços na genética. Além disso, o Brasil tem um grande volume de produção de soja, milho e carne, que embora sejam os principais produtos de exportação, destaca-se também em celulose, hortifruti e borracha. O Brasil, segundo E4

possui os principais fornecedores de alimentos sustentáveis do planeta, sendo considerado “âncora verde”.

E5 destacou que o agronegócio segura o resultado positivo no comércio exterior brasileiro, promove o crescimento das regiões interiores, sendo a principal fonte de renda e emprego do interior do País.

Já E6 afirmou que o agronegócio representa mais de 20% do PIB, segurando a balança comercial brasileira, e que o Brasil se destaca por ser um país de setor primário.

Segundo E7, o Brasil apesar de ser rico em minérios não possui uma geração muito grande de tecnologia, segundo ele, o agronegócio consegue suprir essa parte com 25% do PIB, reforçou que o PIB do agronegócio conseguiu se manter estável mesmo com a pandemia do COVID-19.

E8 reforçou a importância econômica para o País já que tudo no Brasil envolve o agronegócio de alguma forma.

Segundo E9, o agronegócio faz a principal diferença para o crescimento do País.

E10 reforçou que o Brasil é de base primária o que permite um destaque e desenvolvimento no setor.

Evolução do agronegócio no Brasil

Segundo E1 houve uma transformação na década de 70 com entrada das primeiras máquinas (tratores e colhedoras), e no final do século XX, início do século XXI, a EMBRAPA introduziu novas formas para cultivar terras que antes eram improdutivas, levando a uma produtividade digital.

E2 ressaltou que houve a saída do governo das intervenções de custos e preços distorcendo o mercado. Segundo ele, os produtores aprenderam a seguir o mercado, houve mais competitividade, investimentos e planejamentos em grande escala acompanhados de uma grande gestão, de melhorias de qualidade do trabalho, de controle biológico e genético e do solo.

E3 ressaltou que houve agregação de tecnologia, evolução das práticas e do maquinário

Segundo E4, de país importador de alimentos, o Brasil passou a ser o principal produtor de alimentos sustentáveis do mundo, houve a criação da EMBRAPA com evoluções práticas, criou-se a Lei Kandir, que levou à isenção de ICMS para produtos destinados à exportação.

E5 afirmou que houve um grande desenvolvimento do agronegócio através de forte movimento de crédito do governo federal, permitindo a expansão das atividades no cerrado, houve uma grande contribuição em pesquisas, além de apoio tributário, permitindo barateamento de insumos e competitividade nas exportações, deixando de ser um grande importador para um grande exportador.

E6 reforçou que a evolução do agronegócio é constante, e que houve mudança na nomenclatura de agricultor para empresário do agronegócio por conta da agregação de conhecimento.

E7 afirmou que foi observado evolução em automação, citou o exemplo da cana, que era um trabalho praticamente todo manual, a automação ajudou a suprir a mão de obra escassa no cerrado nos anos 80. Segundo ele, houve evolução de fertilidade do solo com calcário, aumentando assim a produtividade.

E8 ressaltou que a primeira evolução do agronegócio foi observada com maquinário, a segunda evolução com fertilidade, e agora, a terceira evolução com amadurecimento e tecnologia.

E9 afirmou que no início o agronegócio era muito familiar, e que hoje há um acesso à informação de maneira mais rápida, observando-se mais facilidade e dinamismo nos negócios, novas variedades de espécies adaptadas, além do auxílio do associativismo e cooperativismo.

E10 acredita que houve evoluções tecnológicas e avanços nas terras que antes eram improdutivas.

Importância da gestão para o campo

Segundo E1, sem gerenciamento e acompanhamento o produtor fica perdido gerando prejuízo, sendo que o campo tem tido ganhos com a maior especialização dos profissionais atuantes no agronegócio.

E2 acredita que a gestão do campo brasileira se destaca perante às demais por sua organização e busca de maior produtividade, porém não está alinhada à gestão fora do campo, voltada à maior produção e menor gasto.

E3 ressaltou que os produtores estão dando mais atenção aos Recursos Humanos, que hoje no campo observa-se uma maior terceirização de serviços, e que a ideia é fazer mais com menos.

Para E4, a gestão busca aumentar a concorrência, já que é um negócio que possui concorrentes no mundo todo.

E5 afirmou que a gestão do campo proporcionou maior profissionalismo para o setor.

Para E6, sem a qualificação necessária o produtor não consegue crescer, e gerindo melhor seu negócio, é possível ter uma rentabilidade maior.

E7 ressaltou que com a diminuição de margem do produtor e a concorrência, houve a necessidade de se ter maior profissionalismo.

E8 afirmou que os custos estão mais “apertados”, então se o produtor não buscar entendê-los, está fadado ao fracasso. Segundo ele, houve a inserção no campo de profissionais que não eram inicialmente produtores, mas que tiveram ótimos resultados, “mostrando a importância da gestão”.

E9 ressaltou que com a gestão foi possível se ter maior controle da produção.

Para E10, com a gestão há uma maior chance de sucesso no final, e conseqüentemente aumento de produtividade.

Inovação tecnológica e tendências no campo

Segundo E1, a tecnologia se tornou mais acessível, visando não gastar muito da margem de lucro, tendo em vista que o risco de perda total é alto.

E2 afirmou que hoje observa-se uma automação inteligente (máquina-máquina ou máquina-sistema) produzindo de forma mais eficiente, levando a um menor custo na produção, maior qualidade e preço menor

E3 reforçou que hoje observa-se uma agregação e eficiência maior para atender uma demanda crescente e cada vez mais exigente.

Segundo E4, tendo em vista o aumento populacional do planeta, conseqüentemente o aumento dessa produção de alimentos também deverá ser feito, podendo triplicar a área total de plantio no país com um manejo melhor das áreas alinhadas à sustentabilidade.

E5 ressaltou que há um alinhamento do setor do agronegócio com as tendências mundiais.

Segundo E6, no campo, a tendência é ter tecnologias que busquem produzir mais com maior qualidade em uma menor área.

Para E7, as fazendas serão cada vez mais gerenciadas como empresas, segundo ele, esse é um cenário crescente.

Segundo E8, observa-se no campo que a informação está sendo processada mais rápida, com diminuição de operadores, havendo pessoas mais especializadas. Mas segundo ele, apesar de muita tecnologia ainda será mantido o contato físico.

Para E9, observa-se no campo um maior dinamismo e uma era digital, uma logística melhor nas duas pontas, produzindo mais, e com qualidade melhor, em menos espaço.

E10 ressaltou que hoje há no campo níveis específicos de monitoramentos de imagem e controle, e o uso de uma tecnologia mais eficaz, com uma armazenagem mais bem feita.

Síntese das entrevistas por assunto abordado

Importância do agronegócio para o Brasil

Durante a realização das entrevistas, todos os entrevistados sem exceções, destacaram a importância do setor não só para o País mas também para o planeta como um todo, como relatado por E3, E4, E5 e E8, que também afirmaram que o agronegócio vai além das atividades realizadas “dentro da porteira”, pois está presente na geração de insumos, industrialização e comercialização, tendo em vista que todo produto hoje em dia possui alguma ligação com o agronegócio, mesmo que mínima. Assim como eles, E2, E6 e E7 ressaltam que o agronegócio é o principal responsável pelo crescimento e desenvolvimento do Brasil por compor 25% de todo o seu PIB, conseguindo assim manter a balança comercial positiva, gerar empregos, desenvolvendo cidades do interior e criando divisas (moeda estrangeira), sendo assim o “âncora verde do Real”.

Evolução do agronegócio, um comparativo do antes x depois

Todos os entrevistados apontaram evoluções significativas no agronegócio com a inserção da tecnologia oriundos de novas máquinas e a chegada da internet ao campo, assim como também a mudança de mentalidade dos produtores deixando de serem “agricultores” e sendo agora considerados empreendedores ou gestores do agronegócio,

segundo E3, E6, E7, E8 e E10 um grande sinal de evolução é a utilização de calcário que permitiu tratar áreas com péssimas condições para a agricultura e assim permitindo a expansão para novas regiões e consequentemente aumentando a produtividade. E1, E2, E4 e E5 ressaltaram que essas evoluções não teriam sido tão significativas sem o incentivo do Governo federal, que possibilitou fortes movimentações de crédito, permitindo a expansão no cerrado junto com o apoio tributário, barateando os insumos. Além da criação da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) ter possibilitado o desenvolvimento de novas pesquisas. A criação da Lei Kandir de 1996 também foi importante, pois dava isenção de ICMS para produtos destinados à exportação. Os entrevistados destacaram a saída do governo das intervenções de custos e preços, que por sua vez distorcia o mercado, permitindo agora que os produtores aprendem a seguir o mercado, aumentando a competitividade e tendo investimentos e planejamentos em grande escala. Todas essas atitudes transformaram o Brasil de um grande importador de alimentos para o maior exportador de alimentos sustentáveis do mundo, segundo os entrevistados.

A importância da gestão no agronegócio

Quando perguntados quanto à importância da gestão para o setor agropecuário, todos os entrevistados apontaram como principal fator o maior controle de seus custos, e sendo a gestão de extrema necessidade para o crescimento dos negócios, e para evitar prejuízos, sendo necessário terceirizar ou buscar tais conhecimentos, tendo em vista que a margem do produtor diminuiu comparativamente ao início. E2 destacou a gestão do campo feita no Brasil como referência para outros países no mundo, entretanto o mesmo ressalta que essa gestão não está alinhada quanto ao mercado e outras áreas fora do campo. E3 e E8 ressaltam que a entrada de profissionais no setor, que não eram inicialmente produtores, conseguiram ótimos resultados tendo como base apenas seus conhecimentos de gestão, demonstrando a importância ainda maior da gestão do agronegócio, permitindo assim dar mais atenção aos Recursos Humanos.

Inovação tecnológica no campo

Em síntese, os entrevistados reforçaram os seguintes aspectos em relação à inovação no campo:

A tecnologia se tornou mais acessível;

A automação no campo possibilitou uma produção mais eficiente, levando a um menor custo na produção, maior qualidade e preço menor;

Eficiência maior do campo para atender a uma demanda cada vez mais crescente e exigente.

O aumento populacional do planeta, consequentemente o aumento da produção de alimentos também deverá ser feito, podendo triplicar a área total de plantio no país com um manejo melhor das áreas alinhadas à sustentabilidade.

Alinhamento do setor do agronegócio com as tendências mundiais.

A tendência é ter tecnologias que busquem produzir mais com maior qualidade em uma menor área.

As fazendas serão cada vez mais gerenciadas como empresas.

Profissionais especialistas no campo.

Era digital no campo, logística melhor nas duas pontas, produzindo mais, com qualidade melhor, em menos espaço.

Monitoramentos de imagem e controle, e o uso de uma tecnologia mais eficaz, com uma armazenagem mais controlada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo os dados coletados através dos artigos científicos e entrevistas realizadas com profissionais da área, foi possível concluir que o agronegócio foi um dos impulsionadores para a “expansão do oeste” brasileiro ao procurar novas terras para a produção de alimentos, tendo em vista que as grandes capitais da época que eram São Paulo e Rio de Janeiro estavam em expansão industrial.

Outro ponto de destaque do agronegócio relatado foi a sua importância para a economia do País sendo responsável por desde 2004 até os dias atuais por quase 25% do PIB nacional, transformando assim o Brasil em um dos principais países exportadores agrícolas do mundo, sendo considerado por muitos especialistas como “O Celeiro do Mundo”.

Devido tal responsabilidade para a economia mundial, a gestão do agronegócio se tornou indispensável, fazendo os chamados fazendeiros serem obrigados a se atualizarem tanto em tecnologia como em técnicas de gestão, passando assim a serem considerados como empreendedores do agronegócio. Por ser um setor voltado para a exportação, o empreendedor acaba por competir em um mercado de nível mundial, o que torna a quantidade junto à qualidade e sustentabilidade fatores extremamente importantes para se destacar no mercado.

A medida que o tempo passa as tecnologias vão se atualizando, com o agronegócio não é diferente, nos últimos anos foram desenvolvidas tecnologias que permitiram maior produtividade no campo como máquinas que não necessitam de operadores, ou adubos que cuidam das propriedades do solo permitindo produzir em terras antes improdutivas, também houve um controle maior nos gastos e estoques presentes nas propriedades rurais, o que só foi possível por conta da informatização do campo. Entretanto por ser uma tecnologia ainda considerada de alto custo, não são todos os produtores que conseguem acompanhar todas essas tecnologias, sendo necessário fazer essa atualização de forma gradativa.

REFERÊNCIAS

ARANTES, P.F. **Modernização da Agricultura no Sudoeste de Goiás.**

ALVARENGA, R. C.; CABEZAS, W. A. L.; CRUZ, J. C.; SANTANA, D. P. **Plantas de cobertura de solo para sistema plantio direto.** Disponível em:

<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/485005/1/Plantascobertura.pdf>
Acesso em: 06-06-2020

CNT. Confederação Nacional de Trânsito. 2019. Disponível em:
https://pesquisarodovias.cnt.org.br/downloads/ultimaversao/resumo_de_imprensa.pdf

COELHO, A. M. **Agricultura de Precisão: manejo da variabilidade espacial e temporal dos solos e culturas**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/489734/agricultura-de-precisao-manejo-da-variabilidade-espacial-e-temporal-dos-solos-e-culturas> Acesso em: 06-06-2020

CONTINI, E; GASQUES, J. G.; LEONARDI, R. B. A.; BASTOS, E. T. **Evolução recente e tendências do agronegócio**. 2006. Disponível em:
<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/475>. Acesso em 15-02-2020.

GALVÃO, G. M. **Precisão da mosaicação gerada por veículo aéreo não tripulado utilizado na agricultura de precisão**. Disponível em:
<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/119194/000777898.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 12-06-2020

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Disponível em:
http://www.uece.br/nucleodelinguasitaperi/dmdocuments/gil_como_elaborar_projeto_d_e_pesquisa.pdf Acesso em 10-06-2020.

IPEA. Instituto de pesquisa econômica aplicada. 2019.

LOURENÇO, J. C.; LIMA, C. E. B. **Evolução do Agronegócio Brasileiro, Desafios e Perspectivas**. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/erv/observ/y2009i1185.html>, Acesso em 15-02-2020

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2020. Disponível em:
<https://www.canalrural.com.br/noticias/agric////ultura/brasil-passa-a-ser-3o-maior-exportador-agricola-mas-clima-ameaca-futuro/>. Acesso em

MARTINS, H. H. T. S. **Metodologia qualitativa de pesquisa**. Disponível em:
https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022004000200007&script=sci_arttext
Acesso em 14-06-2020

MATOS, A. K. V. **Revolução Verde, Biotecnologia e Tecnologias Alternativas**. Disponível em:
<http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/download/134/120>
Acesso: 06-06-2020

MORESI, E. **Metodologia de pesquisa**. Disponível em:
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34168313/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf?1405014472=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMetodologia_da_Pesquisa_PRO-REITORIA_DE.pdf&Expires=1592510828&Signature=M6ZSRjoYlj~9T3jBKnr2zS1YGGgdcBhnYDiW1AOG9mQ83JpdhWgNqCETB6qzVGpaY3Cz~yUBOOe9VndGrsQwaXGF8OLOnlso5Y5FZimAD1vwki8tYW2O8LnmTJP5bGzvOlzRDLzjlBqUNPRyq3Gdokv9Wu3E4277WqKFWP-Xe4e7vBGVYqbnF8EQF9QO~UCDqOX1BpRPIAGGYMtmGhflm8wuqGEwFWM9~1NoD1A03yUU~42OjvFhN7~Up4wNHK~p-VeSuNyoIJwuPQYX3VQxlxywBscGGb4zEIsBRMJC-THdc0FrWba-

[4adM4X4qoP685ujIWg-j7Xz0OnWdbitw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](#). Acesso em 14-06-2020

OTAKE, V. S. **Produtos cartográficos gerados a partir de drones e aplicações na agricultura**. Disponível em:

<http://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/339/1/VINICIUS%20SEIJI%20OTAKE.pdf> Acesso em 12-06-2020

PIZZANI, L. SILVA, R.C. BELLO, S. F HAYASHI, M. C. P. I. **A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento**. Disponível em

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896> Acesso em 14-06-2020

SILVA, N. M. G.; CESARIO, A. V; CAVALCANTI, I. R. **Relevância do Agronegócio para a Economia atual**. Disponível em:

<http://www.prac.ufpb.br/anais/IXEnex/iniciacao/documentos/anais/8.TRABALHO/8CCSADAMT01.pdf>, Acesso em 15-02-2020.

RESOLUÇÃO nº 038/2020 - CEPE

*Guilherme
Barrato e Autor,
William João, no
TCC anexado.*

ANEXO IV

APÊNDICE ao TCC

Tema de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante Guilherme Barrato Bufon
do Curso de ADMINISTRAÇÃO matrícula 2017-10023072
telefone: 64 999876990 e-mail guilhermabufon@gmail.com na
qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 6.109/68 (Lei dos Direitos
do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o
Trabalho de Conclusão de Curso intitulado
Inovação, Importância e Gestão do Agronegócio
no Brasil
gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões
do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado
(Texto (PDF), Imagem (GIF ou JPEG), Som (WAVE, MPEG, AIF, SND), Vídeo (MPEG,
MOV, AVI, QT), outros, específicos da área, para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a
título de divulgação da produção científica perante nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 4 de dezembro de 2020

Assinatura do(s) autor(es):

Guilherme Barrato Bufon

Nome completo do autor:

Guilherme Barrato Bufon

Assinatura do professor-orientador:

Wilson Gomes

Nome completo do professor-orientador:

Wilson Gomes