

Inovações no agronegócio, no contexto brasileiro: um levantamento bibliográfico.

Ranieri Roberth Silva de Aguiar (UFSC) ranieriaguiar@gmail.com
Lucas Scaini (UFSC) lucasscaini@gmail.com
Roberto Fabiano Fernandes (UFSC) robertofabiano.fernandes@gmail.com
Waldoir Valentim Gomes Junior (UFSC) waldoir@gmail.com
Aline de Britos Valdati (UFSC) alinevaldati@gmail.com

Resumo:

O objetivo do artigo é realizar um levantamento bibliográfico, de caráter qualitativo, na base de dados Scielo, sobre os temas Inovação e Agronegócios. O levantamento bibliográfico foi realizado em três fases: (1) Levantamento bibliográfico em uma base de dados científica (2) Leitura e análise dos artigos; (3) Apresentação dos resultados obtidos. Após a realização de filtros, selecionou-se nove artigos que tratavam sobre inovação no cenário brasileiro voltada ao agronegócio. Esses artigos possibilitaram a identificação dos atores no agronegócio brasileiro, de estudos de casos, pesquisas focais, estatísticas e documentações que apresentam inovações e processos inovativos voltados ao agronegócio, além de fornecer um panorama nacional para um melhor entendimento da dimensão do setor agrícola no país.

Palavras-chave: Inovação, Inovação Tecnológica, Agronegócio.

Innovations in agribusiness in the Brazilian Context: a literature review

Abstract

The aim of this paper is to perform a literature review, qualitative, the Scielo database on Innovation and Agribusiness themes. The literature review was conducted in three phases: (1) bibliographic survey in a scientific database (2) Reading and analysis of the articles; (3) Presentation of the results. After lost my patience realizing filters, was selected nine articles dealing on innovation in the Brazilian scenario focused on agribusiness. These articles allowed the identification of the actors in Brazilian agribusiness, case studies, focus research, statistics and documentation presenting innovations and innovative processes aimed at agribusiness and provide a national overview to better understand the size of the agricultural sector in the country.

Key-words: Innovation, Technological Innovation, Agribusiness.

1. Introdução

A agricultura é um dos principais motores que movem a economia brasileira e mundial. Segundo o CEPEA (2014), o PIB brasileiro de 2013 foi 3,1 trilhões de reais, sendo o agronegócio responsável por 26,3% do total. Além disso, o mesmo foi responsável por mais de 40% do total das exportações realizadas pelo Brasil em 2013.

A agricultura, assim como a pecuária, a aquicultura e a silvicultura fornecem as matérias-primas necessárias à agroindústria, que por sua vez, possui um conjunto de atividades que visam a transformação desses produtos (SILVEIRA, 2014). A matéria-prima proveniente desses setores possuem algumas peculiaridades que fornecem um diferencial produtivo para o setor agroindustrial se comparado a outros setores econômicos do país.

As organizações públicas e privadas competentes da área agrícola perceberam essas diferenças provenientes da matéria-prima da agroindústria como fatores capazes de incentivar o fomento de investimentos em P&D para o setor. Após esses investimentos, muito foi inovado em atividades de distribuição de suprimentos agrícolas, armazenamento, processamento e distribuição dos produtos (PORTAL GESTÃO NO CAMPO, 2014).

Pesquisas nesta área detectaram que, ao longo do tempo, tais inovações foram quase que exclusivamente realizadas apenas em processos e produtos. Esses investimentos provocaram muitas mudanças no setor agroindustrial (MACHADO, 1998). Vários foram os autores que destacaram o aumento na quantidade e qualidade da produção, o acréscimo considerável na lucratividade do setor e uma inesperada abrangência de outros setores no campo de atuação da agricultura (MACHADO, 1998).

Dessa forma, ocorreu a ampliação do campo de atuação da agricultura e da agroindústria, que levou ao surgimento de um novo conceito, o conceito de agronegócio. O agronegócio, em sua essência, busca abranger todos os processos presentes na agricultura e na agroindústria e que também tangem ao abastecimento de alimentos e fibras para os consumidores (PORTAL GESTÃO NO CAMPO, 2014). Porém, a maioria dessas mudanças não teriam ocorrido se não fosse pelo fomento e pelos incentivos a inovação promovidos no setor.

Para Schumpeter (1988), “inovação é um processo que começa com uma ideia e continua até chegar ao mercado e mudar a economia” (SCHUMPETER, 1988). Existem diferentes tipos de inovação, entre elas: Inovações de Produto, Inovações de Processo, Inovações Organizacionais e Inovações de Marketing. E outras ainda que nos permitem focar em uma área, como as inovações voltadas para o agronegócio, como: Fontes privadas de organizações industriais de mercado, Fontes públicas institucionais, Fontes privadas vinculadas à agroindústria entre outras (CARVALHO; SALLES-FILHO; PAULINO, 2006).

Este artigo tem como objetivo principal buscar na literatura trabalhos que permitam a compreensão do contexto nacional da inovação no agronegócio. Esses trabalhos, ao abordarem a inovação no agronegócio com foco no cenário nacional, propiciarão um panorama geral do que vem sendo desenvolvido no setor. Vislumbrando alcançar esse objetivo, foram coletados e analisados diferentes artigos da base de dados Scielo, que apresentam como foco de estudo o cenário brasileiro de inovação no agronegócio.

Este está estruturado em cinco seções. A primeira trata-se da introdução, onde apresenta-se de forma ampla, o plano de fundo ao qual este trabalho está inserido. A segunda apresenta os conceitos, as diferenças e a relação existente entre a agroindústria e o agronegócio. Após esse capítulo, é introduzida a metodologia, onde se descreve os procedimentos realizados durante a pesquisa bibliográfica e como se procedeu com o desenvolvimento deste trabalho. A quarta seção apresenta os tipos de inovações voltadas ao agronegócio, e realiza uma discussão sobre as conclusões resultantes da análise dos trabalhos pesquisados. Por fim, a seção quinta trata das considerações finais, fornecendo um apanhado geral do que foi trabalhado, bem como os principais resultados obtidos ao longo desse trabalho.

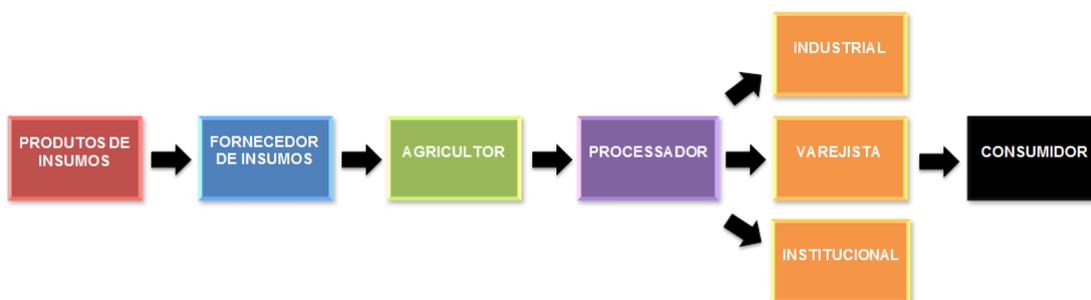
As seções a seguir irão contemplar a contextualização e o desenvolvimento do trabalho bem como os resultados pertinentes obtidos durante todo o processo de concepção e realização deste artigo.

2. A agroindústria e o agronegócio

O termo agroindústria faz referência ao conjunto de atividades relacionadas a transformação de matérias-primas fornecidas pela agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura (SILVEIRA, 2014). Existe uma cadeia por trás da matéria-prima utilizada pela agroindústria, que vai desde o fornecimento dos insumos agrícolas até o produto chegar ao seu consumidor final. Esse setor, quando comparado com outros setores industriais da economia, apresenta um diferencial. Esse diferencial decorre de três fatores peculiares de sua matéria-prima: (1) Sazonabilidade, (2) Percibilidade e (3) Heterogeneidade (SILVEIRA, 2014).

Devido ao fato do sistema agrícola vir sofrendo várias inovações nos últimos anos, a agricultura passou a ser vista como um sistema amplo e complexo no que tange o agronegócio. Essa mudança deve-se ao fato dos investimentos que vem sendo feitos em P&D pelas organizações públicas e privadas competentes da área. Muito se inovou em atividades de distribuição de suprimentos agrícolas, armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas após esses investimentos (PORTAL GESTÃO NO CAMPO, 2014).

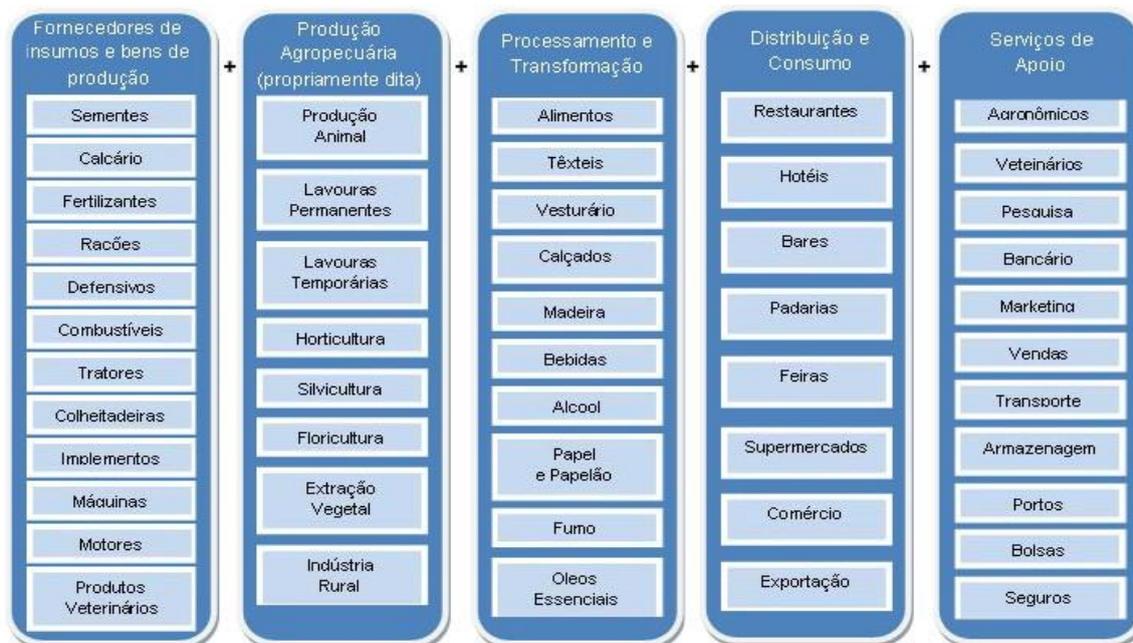
Essas mudanças, provenientes dos investimentos em inovação, levaram a comunidade a cunhar um novo conceito para os processos que emergiram durante o fomento. Desta forma, surgiu o termo agronegócio, pois ao mesmo tempo em que este abrange a propriedade rural e a agroindústria, ele os extrapola, abrangendo todos os personagens envolvidos no processo de abastecimento de alimentos e fibras até seus consumidores (PORTAL GESTÃO NO CAMPO, 2014). A Figura 1 apresenta, de forma gráfica, os elementos que compõe o sistema do Agronegócio, o qual inicia com os produtos de insumos e vai até o consumidor, perpassando por fornecedores de insumos, agricultor, processador (industrial, varejista e institucional).



Fonte: PORTAL GESTÃO NO CAMPO (2014)
 Figura 1 – Sistema que compõe o Agronegócio

Desta forma, entende-se o Agronegócio como um conjunto de operações que visam a produção e a distribuição de suprimentos agrícolas (PORTAL GESTÃO NO CAMPO, 2014). Além dos serviços de beneficiamentos dos produtos, logística, transporte, marketing, vendas, serviços financeiros entre muitas outras áreas que o tema abrange.

A ABAG (Associação Brasileira do Agronegócio) setorizou o agronegócio em cinco setores, sendo eles: fornecedores de insumos e bens de produção, produção agropecuária (propriamente dita), processamento e transformação, distribuição e consumo, e serviços de apoio (ABAG, 2014). Esses estão dispostos na Figura 2, na qual se detalha cada um deles.



Fonte: ABAG (2014)

Figura 2 – Setores do agronegócio

O agronegócio atualmente é o principal motor que move a economia nacional e a economia internacional. Segundo o CEPEA (2014), o PIB brasileiro de 2013 foi 3,1 trilhões de reais, sendo 26,3% (aproximadamente 450 bilhões) no agronegócio (70,5% na agricultura e 29,5% na pecuária). Atualmente o agronegócio é o maior exportador do Brasil e também o maior gerador de empregos (gera aproximadamente 37% de todos os empregos no País). O mesmo foi responsável por mais de 40% das exportações totais realizadas pelo Brasil no ano de 2013.

O capítulo a seguir apresenta a metodologia utilizada no desenvolvimento deste trabalho, apresentando a sequência lógica dos processos empregados desde a concepção até sua conclusão.

3. Metodologia

Este trabalho tem como abordagem metodológica a pesquisa qualitativa baseada na análise de artigos obtidos por meio de levantamento bibliográfico, onde se realizou uma pesquisa exploratória de revisão literária. Creswell (2007) apresenta a pesquisa qualitativa como uma investigação de diferentes concepções, podendo ser estas: filosóficas; estratégias de investigação; levantamento bibliográfico; ou mesmo métodos de coleta, análise e interpretação dos dados coletados. O levantamento bibliográfico, por sua vez, possui grande importância, pois, permite ao pesquisador aplicar estudos realizados anteriormente por outros teóricos buscando localizar-se no campo da pesquisa desejado (MARCONI; LAKATOS, 2002).

Assim sendo, dividiu-se a concepção deste artigo em três fases, sendo elas: (1) Levantamento bibliográfico em uma base de dados científica (2) Leitura e análise dos artigos; (3) Apresentação dos resultados obtidos.

O levantamento bibliográfico ocorreu na base de dados Scielo, onde foram pesquisados trabalhos relativos ao tema Inovação no Agronegócio, com as palavras-chave “*innovation and agribusiness*”. Optou-se pela base Scielo devido ao interesse de apresentar um trabalho que represente o contexto nacional da inovação no agronegócio. Ao todo foram encontrados 15 artigos dispostos na base, sendo que para este trabalho foram selecionados apenas os 10 mais

referenciados. A seleção dos artigos teve como critérios os artigos que tratavam com a inovação no cenário brasileiro, e de alguma forma, com a inovação voltada ao agronegócio.

Concluída a fase de levantamento bibliográfico, realizou-se a leitura e filtragem dos artigos encontrados, resultando nove artigos após o término dessa fase, onde os mesmos foram utilizados para compor o portfólio de artigos. Na análise desses artigos identificou-se que eles foram realizados entre os anos de 1998 a 2015, permitindo compreender as pesquisas e a evolução do agronegócio no decorrer dos anos.

O próximo passo foi iniciar a leitura e análise detalhada de cada trabalho. Por fim, foram utilizados os conhecimentos obtidos através desses documentos para produzir o desenvolvimento deste trabalho.

A sessão a seguir trata da inovação com o foco no agronegócio, os tipos de inovações existentes para esse ramo, bem como os resultados obtidos através das análises dos artigos selecionados.

4. Inovação no agronegócio

Entende-se o conceito de inovação como sendo “um processo de várias etapas através do qual as organizações transformam ideias em produtos novos ou melhorados, serviços ou processos, a fim de avançar, competir e diferenciar-se com sucesso em seu mercado” (BAREGHEH; ROWLEY; SAMBROOK, 2009).

Para uma organização inovar é necessário que ela tenha ciência do que é e onde precisa melhorar, onde irá inovar (qual o tipo de inovação), além da missão, visão e valores da organização. O autor Dosi (1988) realizou um estudo onde foi possível classificar a inovação dos setores industriais de acordo com suas origens tecnológicas. Nesse estudo ele identificou quatro grandes grupos: (1) setores que são dominados por fornecedores, (2) setores de escala intensiva, (3) setores de fornecedores especializados e (4) setores baseados em ciência (DOSI, 1988).

Setores dominados por fornecedores incluem empresas de fabricação tradicionais, como indústrias têxteis e agricultura, que dependem de fontes externas de inovação para o setor (PAVITT, 1984). Segundo Pavitt (1984), setores de escala intensiva são caracterizados principalmente por possuírem grandes empresas produtoras de materiais básicos e bens de consumo, como a automobilística. Essas empresas têm suas fontes de inovação internas e externas, com um nível médio de apropriação. Setores de fornecedores especializados, por sua vez, são menores se comparado aos outros, e suas empresas têm o foco de produzir tecnologia e inovação para vender a outras, existindo assim um alto grau de apropriabilidade. Por fim, os setores baseados em ciência possuem empresas de alta tecnologia, que dependem de P&D de fontes internas, externas e de pesquisas acadêmicas. As empresas desse setor visam o desenvolvimento de novos produtos e/ou processos e possuem alto grau de apropriação (PAVITT, 1984).

Os trabalhos recuperados da base de dados apresentaram singularidade quanto aos seus conteúdos. Suas pesquisas seguem diferentes linhas, o que reforçam as classificações apresentadas acima, de que cada setor possui um tipo específico de inovação que o caracteriza. Essas classificações auxiliam os gestores durante a tomada de decisão, pois permitem aos mesmos estabelecer, com precisão, onde a organização se encontra quanto ao tipo de setor, e a partir disso, estabelecer qual o melhor tipo de inovação para a mesma.

Fundamentos sobre o estudo da dinâmica das inovações no *agribusiness* é um artigo de 1998 que já trazia a compreensão de como funcionava o processo de inovação no sistema agroindustrial (MACHADO, 1998). Nesse foi abordado uma perspectiva sistêmica e realista

das forças econômicas, institucionais e tecnológicas responsáveis pelas decisões dos agentes econômicos em um ambiente competitivo sujeito a constantes mudanças (MACHADO, 1998).

Ainda nesse artigo a autora apresenta o modelo de inovação induzida e o enfoque evolucionista da inovação. O primeiro modelo parte da teoria econômica neoclássica, onde os preços são os grandes determinantes da competição, e a inovação tecnológica serve apenas como alocação de recursos, voltada apenas para satisfazer os recursos escassos (MACHADO, 1998). A teoria neoclássica acredita que os tomadores de decisão são maximizadores de resultados e atuam em um ambiente de certeza, onde possuem todas as informações relevantes e participam de uma estrutura concorrencial simétrica.

O enfoque evolucionista, por sua vez, vai contra essa ideia. Ele parte da teoria biológica de seleção natural, onde a inovação é determinada pela base tecnológica acumulada (MACHADO, 1998). Concluindo que nesse ambiente impera a incerteza durante as tomadas de decisões, a racionalidade é limitada, existem muitas diferenças entre as estratégias de cada empresa e ambiguidade entre os agentes econômicos.

Esse último pode ser considerado como o ambiente que representa mais fielmente o mercado, o qual se encontra inserido o agronegócio. Porém as decisões estratégicas que envolvem P&D das empresas do setor agroindustrial ainda são limitadas, em grande parte de natureza incremental, além de serem dependentes de avanços tecnológicos gerados em outros setores (MACHADO, 1998).

O trabalho de Lazzarini, Zylbersztajn e Takaki (1998) apresenta uma visão diferente da proposta no trabalho de Machado (1998). Esses autores não focam na inovação em si, mais nos contratos realizados para a realização de inovação nas empresas. Esses destacam que por muito tempo o foco das pesquisas em contratos foram apenas identificar fatores que levaram ao sucesso ou ao fracasso da inovação (LAZZARINI; ZYLBERSZTAJN; TAKAKI, 1998).

Lazzarini, Zylbersztajn e Takaki (1998) apresentam em seu trabalho autores que defendem a ideia de que é possível antecipar, mesmo que com certo erro, as falhas e acertos em um contrato de inovação, definindo assim se o mesmo terá sucesso ou não. Esse trabalho se mostrou diferenciado, pois, utiliza como estudo de caso o caso do boi gordo na BM&F para discutir fatores de sucesso e fracasso de trabalhos futuros (LAZZARINI; ZYLBERSZTAJN; TAKAKI, 1998).

Em 1999, Lemos e Nascimento (1999) escreverem um artigo que teve como objetivo identificar a geração de inovações e competitividade durante a utilização do processo da Produção Mais Limpa (PML). A PML consiste na aplicação contínua de uma estratégia econômica, ambiental e tecnológica junto aos processos e produtos. Esse processo visa aumentar a eficiência no uso das matérias primas, água e energia ao minimizar e reciclar os resíduos gerados durante o processo produtivo (SENAI, 2015). Segundo o Senai (2015), a PML se justifica como uma abordagem que introduz inovações nas empresas e as guiam em direção ao desenvolvimento econômico sustentável e competitivo, que além de auto ajudarem, auxiliam a manter o meio ambiente e a região que abrangem.

Esse trabalho também apresentou um estudo de caso onde foram identificados, baseando-se no PML, inovações voltadas aos processos da Fazenda Cerro do Tigre. Está fazendo encontra-se no município de Alegrete, no Rio Grande do Sul, e destina-se ao cultivo e plantio de arroz irrigado (LE MOS; NASCIMENTO, 1999). Destacaram-se inovações voltadas ao processo, produto e gerencia.

Sistematização dos solos, transplante de mudas, adoção do sistema de plantio direto e criação de taipas de base larga são algumas das inovações identificadas como processo. Produção de

arroz com menos produtos químicos, ou com produtos químicos menos prejudiciais aos seres humanos e ao meio ambiente, morangos ecológicos e pesque-pague foram identificadas no trabalho como inovações em produto. E identificaram como inovações gerenciais: valorização de recursos humanos, a propiciação de conhecimento aos funcionários, liberdade de expressão e etc. (LEMOS; NASCIMENTO, 1999).

O trabalho em questão, ao apresentar os resultados baseados em um estudo de caso, apresentaram diferentes formas e maneiras de inovar no agronegócio. As inovações apresentadas nesse trabalho podem ser úteis futuramente em outros ramos afins do agronegócio que não sejam necessariamente sobre o arroz.

Em outro estudo de caso, também realizado no Rio Grande do Sul, os autores discorreram sobre empresas produtoras de sementes de trigo e soja (ACOSTA; BARROS; PESKE, 2001). Porém as inovações não eram o foco de estudo, e sim um meio para identificar e quantificar agrupamentos de empresas voltados a produção comercial dessas sementes. Os autores chegaram a conclusão que empresas que possuem relacionamentos institucionais apresentam melhores resultados quanto a inovação, gestão, desempenho em escala e segmentação de mercado (ACOSTA; BARROS; PESKE, 2001).

A utilização de estudos de casos com a finalidade de obter informações e verificar proposições é muito válida para o setor do agronegócio, tendo em vista a dificuldade na definição, tratamento, organização e divulgação de informações referentes a área enfrentadas pelo país (BATALHA; CHAVES; SOUZA FILHO, 2009). Os autores salientam que isso pode ocorrer devido a falta de tradição do Brasil na área, pela ausência de continuidade das pesquisas ou mesmo problemas enfrentados na utilização de diferentes metodologias para o levantamento e tratamento de dados.

Batalha, Chaves e Souza Filho (2009) buscaram em seu trabalho mensurar e qualificar os gastos públicos voltados a produção agropecuária. Os dados coletados e analisados por eles, permitiu a criação de uma descrição detalhada dos gastos de CT&I voltados a produção de insumos e a produção agropecuária propriamente dita (BATALHA; CHAVES; SOUZA FILHO, 2009).

Os seus resultados mostraram que a Embrapa teve papel fundamental no desenvolvimento de CT&I voltado a produção agropecuária no país (BATALHA; CHAVES; SOUZA FILHO, 2009). Os autores também destacaram que os segmentos que mais receberam investimentos públicos para pesquisa foram os sistemas sustentáveis, recursos ambientais, sistemas de produção e manejo de solo, controle biológico, fitopatologia, pragas, biotecnologia e melhoramento genético.

Esses investimentos provenientes do setor públicos vieram para auxiliar o crescimento e o desenvolvimento das produções agrícolas nacionais. Mais para que o desenvolvimento dos processos de produção e o crescimento econômico ocorram eles necessitam de apoio tecnológico (MOLLO; VENDRAMETTO; OKANO, 2009).

O trabalho desenvolvido por Mollo, Vendrametto e Okano (2009) objetivou discutir sobre pesquisas e desenvolvimentos em Tecnologias da Informação (TI) que propiciaram ações inovadoras. Os autores primaram por inovações tecnológicas que foram obtidas através de ferramentas especializadas, relacionadas a aquisição de conhecimento, acesso e poder de processamento de um grande volume de dados (MOLLO; VENDRAMETTO; OKANO, 2009).

A análise das ferramentas foi o que norteou a pesquisa de Mollo et al. (2009), porém estes chegaram a conclusão de que os atores do agronegócio ao aumentarem seus esforços em P&D conseguirão lidar de maneira mais simples com desafios técnicos e de negócios. Esses

investimentos levarão a concepção de ferramentas melhores e mais especializadas, tendo como base a inovação tecnológica, além de melhorar a adaptação de novos procedimentos aos processos tradicionais.

Um fator muito importante que até o momento não foi dado ênfase, é o mercado ao qual o agronegócio está inserido. O agronegócio nacional reflete o que ocorre no mercado interno e externo. Crises no agronegócio mundial afetam a forma na qual os atores nacionais irão agir, tomar decisões, se planejar e, não menos importante, investir (WILKINSON, 2010).

Wilkinson (2010) discute em seu trabalho transformações e perspectivas dos agronegócios brasileiros dado uma mudança no cenário mundial. E assim como Batalha, Chaves e Souza Filho (2009), destaca a importância da Embrapa como “imprescindível como fonte de inovação genética, propiciando assim o avanço do agronegócio brasileiro”. O autor também menciona que a competitividade nacional e internacional do agronegócio está intimamente ligada aos conhecimentos de P&D dos envolvidos.

O autor acredita que uma das maiores forças do agronegócio brasileiro é a diversidade de seus atores (WILKINSON, 2010). E um ator chave nesse processo é o agricultor, que ao promover a agricultura familiar, vem evoluindo e modernizando em paralelo ao agronegócio. Guanziroli, Buainain e Sabbato (2012) percebendo essa importância da agricultura familiar para o agronegócio brasileiro, resolveram comprar os resultados dos censos de 1996 e 2006 para medir a evolução do setor no país.

Ao analisar e comparar os censos, eles perceberam que ao longo desses 10 anos a agricultura familiar se manteve como um segmento importante que compõe o agronegócio nacional (GUANZIROLI; BUAINAIN; SABBATO, 2012). Do ponto de vista tecnológico verificou-se nesse período de 10 anos um avanço no emprego de tração animal e mecânica (GUANZIROLI; BUAINAIN; SABBATO, 2012), o que nos leva a acreditar que os investimentos em inovação no setor foram os principais responsáveis por esses resultados.

Essa evolução e consolidação do agronegócio brasileiro, apresentada até agora, pode ser comprovada pela sua participação na exportação nacional que em 2009 correspondeu a 43% (MAPA, 2015). Esse fortalecimento do agronegócio trouxe algumas mudanças para o cenário nacional atual. Teixeira et al. (2013) destacam a necessidade de utilizar estratégias que auxiliem a enfrentar os desafios que estão por vir. Para os autores, as inovações tecnológicas trazem comprovados benefícios a atividade.

Porém, a implantação de práticas inovadoras pede pelo aumento da produtividade, além de promoverem melhoria na qualidade dos produtos e maior respeito pelo meio ambiente (TEIXEIRA et al., 2013). A partir disso, o trabalho dos autores foi focado em inovações tecnológicas voltadas a caprinocultura. Foram apresentadas inovações em reprodução, melhoramento genético, sanidade, nutrição e tratamento de dejetos.

Essa seção visou apresentar em ordem cronológica as pesquisas que foram feitas no país referentes a inovação no agronegócio. Esta deixou claro quando se trabalha inovação no agronegócio é muito comum se falar de tecnologias, P&D, conhecimento, disseminação de conhecimento e formas e/ou maneiras de incrementar a renda do setor, pois esses são termos intimamente relacionados ao assunto.

5. Considerações finais

O setor agroindustrial brasileiro tem relevante papel no processo econômico do país. Sendo este responsável por 26,3% do PIB brasileiro em 2013, evidenciando que agroindústria é um dos principais motores que movem economicamente nosso país.

A evolução desse setor deve muito as organizações fomentadoras de inovação. Pois foram essas organizações e suas contribuições financeiras e tecnológicas que auxiliaram o setor agroindustrial brasileiro a chegar onde ele se encontra hoje, como um dos mais importantes e relevantes do país.

Destaca-se por meio da revisão bibliográfica que existem incontáveis classificações referentes a inovação. Da mesma forma que existem inúmeros conceitos em torno do tema, não existindo uma ou outra mais correta. De acordo com a situação ou com o mercado que se deseje aplicar esses conceitos, os mesmos podem variar. Consideramos para esse trabalho o conceito da OCDE (*Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico*) como sendo nosso pressuposto conceitual adotado.

Os trabalhos acadêmicos destacados na literatura forneceram estudos de casos, pesquisas focais, estatísticas entre outros dados e documentações que apresentam inovações e processos inovativos voltados ao agronegócio. Existem muitas pesquisas na área da economia, administração e agronomia ainda que trabalham a inovação com foco específico em um ramo do agronegócio, como arroz, soja, tratamento de solo e etc., provendo assim muito conhecimento e dados pertinentes que podem auxiliar pesquisadores de outras áreas.

O objetivo deste trabalho foi alcançado ao apresentar diferentes formas de inovação voltadas ao agronegócio que vem sendo aplicadas no âmbito brasileiro. Buscou-se com isso fornecer um panorama nacional que proporcionasse um melhor entendimento da dimensão do setor agrícola no país. Ficou claro no decorrer deste a importância do setor de P&D no desenvolvido de inovações voltadas ao agronegócio, mesmo que o setor absorva mais tecnologia do que gere.

A pesquisa mostrou que estão sendo desenvolvidas inovações voltadas a área genética, de sementes, contratos, maquinário, solo entre outras. A EMBRAPA possui um papel fundamental nesse processo, pois é uma das principais fontes de incentivo nacional, responsável por muitas das inovações mencionadas acima.

Foi apresentado o processo de inovação no setor agroindustrial brasileiro, e como se identificar inovações no processo de produção mais limpa. É importante ter a compreensão do processo como um todo e de seus envolvidos. O governo, as instituições públicas e privadas de fomento, as indústrias, os agricultores (familiares ou não), são todos atores importantes nesse cenário que é o agronegócio brasileiro.

Cabe observar que, em se tratando de agricultura familiar, a necessidade de ter bem configurado o processo na hora que o agricultor colhe o seu produto até a hora que recebe o valor final. Ainda, a necessidade de se incentivar este tipo de produção e manutenção dos mesmos na agricultura.

Os artigos consultados não abordam, de forma direta, essa preocupação emergente nos dias atuais, onde precisamos manter empregos e proporcionar um desenvolvimento equilibrado no setor, focando nos pequenos agricultores. Os grandes produtores têm um ambiente diferente de produção, preocupados mais com as inovações, pois, a produção em quantidade é foco e resultado.

Uma proposta para trabalho futuro seria abordar os processos e procedimentos utilizados pelos agricultores familiares, desde a colheita de seu produto até o momento em que o mesmo recebe o valor final pelo seu trabalho. Ao analisar esses processos, e a forma na qual os mesmos são aplicados, poderão ser encontradas falhas ou inconsistências nesses. Assim será possível, por meio de inovações, propor melhorias a esses processos, auxiliando assim os agricultores a maximizar seus lucros.

Referências

ABAG. *Agronegócio*. Disponível em:

<http://www.abag.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=306&Itemid=101>. Acesso em: 27 set. 2014.

ACOSTA, Adão; BARROS, Antônio C.S.A.; PESKE, Silmar T.. *Diagnóstico Setorial Aplicado Às Empresas De Sementes De Trigo E Soja Do Rio Grande Do Sul*. Revista Brasileira de Sementes, Londrina, v. 24, n. 1, p.71-80, dez. 2001.

BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. *Towards a multidisciplinary definition of innovation*. Management Decision, United Kingdom, v. 47, n. 8, p.1323-1339, 2009.

BATALHA, Mário Otávio; CHAVES, Gisele de Lorena Diniz; SOUZA FILHO, Hildo Meirelles de. *C&T e I para a produção agropecuária brasileira: mensurando e qualificando gastos públicos*. RESR, Piracicaba, v. 47, n. 1, p.123-146, abr. 2009.

CARVALHO, Sergio Medeiros Paulino de; SALLES-FILHO, Sergio Luiz Monteiro; PAULINO, Sonia Regina. *Propriedade Intelectual e Dinâmica de Inovação na Agricultura*. Revista Brasileira de Inovação, Ararangua, v. 2, n. 5, p.315-340, dez. 2006.

CEPEA (São Paulo). Relatório PibAgro. Disponível em:

<http://www.cepea.esalq.usp.br/comunicacao/Cepea_PIB_BR_dez13.pdf>. Acesso em: 27 set. 2014.

CRESWELL, John W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto / John W. Creswell; tradução Luciana de Oliveira da Rocha*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DOSI, G., ORSENIGO, L. *Coordination and transformation: an overview of structures, behaviours and change in evolutionary environments*. In: DOSI, G. et al (Eds.). *Technical change and economic theory*. London: Pinter, 1988. p. 13-37.

GUANZIROLI, Carlos Enrique; BUAINAIN, Antonio Marcio; SABBATO, Alberto di. *Dez Anos de Evolução da Agricultura Familiar no Brasil: (1996 e 2006)*. Resr, Piracicaba, v. 50, n. 2, p.351-370, maio 2012.

LAZZARINI, Sérgio Giovanetti; ZYLBERSZTAJN, Décio; TAKAKI, Fábio Seiji. *Inovações Contratuais em Mercados Futuros: o Caso do Boi Gordo na BM&F*. Rac, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p.7-26, dez. 1998.

LEMO, Ângela Denise; NASCIMENTO, Luis Felipe. *A Produção Mais Limpa como Geradora de Inovação e Competitividade*. Rac, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p.23-46, abr. 1999.

MACHADO, Rosa Teresa Moreira. *Fundamentos sobre o Estudo da Dinâmica das Inovações no Agribusiness*. Revista de Administração Contemporânea, Lavras, v. 2, n. 2, p.127-141, agosto 1998.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. *Balança Comercial*. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br/internacional/indicadores-e-estatisticas/balanca-comercial>>. Acesso em: 07 mai. 2015.

MOLLO, M.N.; VENDRAMETTO, O.; OKANO, M.T. *Precision Livestock Tools to Improve Products and Processes in Broiler Production: A Review*. Brazilian Journal Of Poultry Science, São Paulo, v. 11, n. 4, p.211-218, dez. 2009.

OECD – Organization for Economic Co-operation and Development. *Oslo Manual: guide-line for collecting and interpreting innovation data, 2005*. 3. ed. European Comission: OECD. Disponível em: <<http://www.oecd.org>>. Acesso em: set. 2014.

PAVITT, K.: “Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory”, *Research Policy*, number 13 (6), pages 343-373, 1984.

PORTAL GESTÃO NO CAMPO. *Conceito de Agronegócio*. Disponível em:

<<http://www.gestaonocampo.com.br/conceito-de-agronegocio/>>. Acesso em: 27 set. 2014.

SENAI. *O que é Produção mais Limpa? 2015*. Disponível em: <<http://www.senairs.org.br/pt-br/cnt1>>. Acesso em: 07 maio 2015.

SILVEIRA, José Maria da. *Agroindústria*. Disponível em:

<<http://www.brazil.guide.com.br/port/economia/agroind/apresent/index.php>>. Acesso em: 17 set. 2014.

SCHUMPETER, J. A. *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

TEIXEIRA, Izabelle Auxiliadora Molina et al. *Inovações tecnológicas na caprinocultura*. Rev. Bras. Saúde Prod. Anim., Salvador, v. 14, n. 1, p.104-120, mar. 2013.

WILKINSON, John. *Transformações e perspectivas dos agronegócios brasileiros*. Revista Brasileira de Zootecnia, Rio de Janeiro, v. 39, n. 1, p.26-34, jan. 2010.