



CENÁRIO DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM AGRONEGÓCIO NO BRASIL

Denise S. D. Bernini¹, Irenilza de Alencar Nääs², Solimar Garcia¹, Rodrigo Garófallo Garcia³

¹Alunos de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista, São Paulo/SP, Brasil. (denise.sdb@gmail.com)

²Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista, São Paulo/SP, Brasil.

³Professor do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados/MS, Brasil.

Recebido em: 12/04/2014 – Aprovado em: 27/05/2014 – Publicado em: 01/07/2014

RESUMO

A principal área econômica de produção brasileira é a agropecuária, setor em que o país detém vários recordes de produção nacional e internacional. Para que o agronegócio acompanhe esta tendência de crescimento, é necessária capacitação adequada de mão de obra futura para o setor. O objetivo deste trabalho foi analisar o cenário de crescimento do agronegócio brasileiro, em face da formação de profissionais em áreas diretamente relacionadas ao setor. Foram estabelecidos dois cenários de comparação: o retrospectivo e o prospectivo. O período total estudado na análise retrospectiva foi de 2000 a 2011, e as projeções de crescimento (prospectivo) foram feitas para o período de 2011 a 2021. No estudo, foi considerada a comparação entre a oferta de cursos, vagas e formandos nos cursos superiores que atendem direta e indiretamente as áreas de produção de grãos e carne no agronegócio brasileiro. Os resultados indicaram que haverá, a partir de 2018, uma defasagem entre o crescimento do agronegócio e o número de profissionais concluintes em cursos superiores de formação para este setor, o que pode colocar o agronegócio brasileiro em desvantagem internacional no futuro próximo.

PALAVRAS-CHAVE: cursos superiores; capacitação, formação profissional, produção de grãos, produção de carne.

SCENARIO OF VOCATIONAL TRAINING IN BRAZILIAN AGRIBUSINESS

ABSTRACT

The main Brazilian economic production sector is agriculture, a segment in which the country holds several records of both domestic and international production. For the agribusiness to accompany this growth trend, one of today's challenges is the adequate future training of professionals for the sector. The objective of this study was to analyze the scenario of Brazilian agribusiness growth in face of future professional training in areas directly related to the sector. Two scenarios were established for comparison: retrospective and prospective. The total period of the study involved a retrospective analysis from 2000 to 2011 and growth projections (prospective) that are presented for the period from 2011 to 2021. In the study, we considered the comparison between the provision of courses, jobs

and alumni graduates in university courses that outfit directly and indirectly the areas of grain and meat production in agribusiness. The results indicated that there will be, from 2018, a discrepancy between the growth of agribusiness trade and the number of professionals' graduated in higher education courses for this sector, which may put the Brazilian agribusiness in international disadvantaged in the future.

KEYWORDS: undergraduate coursework, training, trade, grain production, meat production.

INTRODUÇÃO

De acordo com o último censo demográfico (IBGE, 2010a) o Brasil conta com uma população de 190 milhões de habitantes, sendo que, deste total 15% está no campo e este número tem decrescido nos últimos dez anos, aproximadamente 0,5% ao ano (IBGE, 2010). No mesmo período, o saldo da balança comercial do agronegócio foi de cerca de US\$ 15 bilhões para US\$ 78 bilhões (MAPA, 2012).

O país tem investido no sentido de aumentar sua produção agrícola e hoje é o maior produtor mundial de vários grãos (soja, milho, milheto, café, etc), além de ser o maior exportador de frango de corte (IBGE, 2010 a,b; CEPEA, 2011; IBGE, 2012).

O agronegócio pode ser definido como o conjunto de operações que envolvem a produção, o armazenamento, o processamento e a distribuição dos produtos agrícolas e seus derivados. Entre 2010 e 2011, o agronegócio cresceu 6%, chegando à R\$ 942 bilhões, sendo que a economia brasileira como um todo se expandiu apenas 3%, atingindo R\$ 4,143 trilhões (CEPEA, 2011; IBGE, 2012). De acordo com estes dados, o incremento de participação do agronegócio no PIB nacional vem crescendo nos últimos anos, passando de 22%, em 2010, para 23% em 2011.

A formação de trabalhadores para a agropecuária é importante, com estudos voltados para as ciências agrárias e formação de profissionais que sejam capazes de lidar com os diversos desafios da área (CASEY, 2010). Indicadores de desempenho do agronegócio sugerem que, para atingir os resultados desejados pelas empresas desse setor, a capacitação dos funcionários associada a incentivos são iniciativas fundamentais (ROSADO JÚNIOR et al., 2011). Em um estudo sobre a evolução dos cursos relacionados ao agronegócio e sua avaliação RINALDI et al. (2007) apresentam, como vantagem competitiva sustentável, algumas características ao profissional, das quais destacam-se: conhecimentos em gestão de recursos humanos, competências e estratégias de acumulação e utilização do saber como capital intelectual, capacidade de manusear inovações tecnológicas na área, domínio de idiomas a fim de acessar as novas tecnologias advindas da globalização, visão sistêmica que proporciona o domínio do negócio e versatilidade para rápida adequação à evolução do agronegócio.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi descrever o cenário da produção do agronegócio e da educação superior brasileira nas áreas relacionadas ao setor, principalmente no segmento de produção de grãos e carne.

MATERIAL E MÉTODOS

Período de estudo e áreas do conhecimento

Foram estabelecidos dois cenários de comparação: o retrospectivo e o prospectivo. O período total da análise retrospectiva foi de 2000 a 2011, e as

projeções de crescimento (prospectivo) que se apresentam são para o período de 2011 a 2021. No estudo, foi considerada a comparação entre a oferta de cursos, vagas e formandos nos cursos superiores que atendem direta e indiretamente as áreas de produção de grãos e carne no agronegócio, quais sejam: Agronomia, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Agroindústria, Tecnologia em Processamento de Carnes, Tecnologia em Agronegócio e Tecnologia em Produção de Grãos.

Procedimento metodológico

Para a análise foram utilizados os dados do censo da agropecuária e econômico (balança comercial e projeções do agronegócio brasileiro) obtidos nas bases disponíveis tanto governamentais (IBGE, 2010, 2011 e 2012; MAPA, 2012), como do setor privado (FIESP, 2012); enquanto que, os dados de formação profissional foram obtidos nas bases do INEP (2010) e MEC, 2012).

O cenário retrospectivo foi construído a partir da evolução da balança comercial do agronegócio, no período de 2000 a 2011. Para a construção do cenário prospectivo do agronegócio, foram calculadas as percentagens de sua evolução para os próximos 10 anos, com base nos dados projetados pelos órgãos governamentais (Tabela 1; IBGE 2012; MAPA, 2012).

O cenário retrospectivo relativo aos dados do ensino superior foi obtido a partir dos dados relativos ao censo da educação superior (Tabela 2). Já a projeção da estimativa de crescimento do ensino superior, os valores numéricos foram submetidos a uma análise descritiva, sendo construída uma linha de tendência que resultou em um modelo estocástico de previsão para o crescimento, em função da linha do tempo, no mesmo período da projeção do agronegócio (Tabela 1).

TABELA 1. Dados da evolução do saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro no período 2000 a 2011

Saldo da balança comercial do agronegócio	
Ano	US\$ Bilhões
2000	14,838
2001	19,056
2002	20,391
2003	25,899
2004	34,198
2005	38,507
2006	42,769
2007	49,701
2008	59,987
2009	54,886
2010	63,051
2011	77,471

Fonte: CEPEA (2011); IBGE (2012).

TABELA 2. Total de cursos, vagas oferecidas e concluintes nos cursos superiores do setor

Ano	Total de cursos	Total de vagas	Total de concluintes
2000	ND	ND	7.363
2001	261	21.937	6.730
2002	295	25.088	8.142
2003	312	26.566	9.109
2004	369	26.070	9.452
2005	418	34.410	11.123
2006	493	38.427	13.184
2007	544	41.756	14.067
2008	604	50.853	14.825
2009	579	42.443	17.732
2010	638	52.363	16.261
2011	673	53.981	17.349

Fonte: INEP (2010); MEC, 2012). ND = Não disponível

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise retrospectiva

Os dados da evolução do saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro no período 2000 a 2011 indicam que o superávit comercial do agronegócio brasileiro foi de US\$ 77,5 bilhões, em 2011, enquanto os demais setores econômicos fecharam a balança comercial com déficit de US\$ 47,7 bilhões. As principais *commodities* agrícolas atingiram bons preços médios, proporcionando o crescimento de 23,7% no valor das exportações (FIESP, 2012). O saldo da balança comercial do agronegócio no período estudado cresceu 422%, passando de 14,838 bilhões de dólares no ano de 2000 para 77,471 bilhões de dólares no ano de 2011 (Tabela 1). Tanto a produção de grãos como a produção carnes, utilizando tecnologia adequada e cumprindo exigência do mercado internacional, tornou-se competitiva os últimos 20 anos e ajuda a suprir o crescente mercado (AKHTAR et al., 2009). O crescimento do número de cursos na área no período foi de 158%, enquanto o total de vagas ofertadas cresceu 146%. Na mesma proporção, o número de alunos concluintes cresceu em média 132% no período (Tabela 2).

Os documentos do Ministério da Educação que orientam as instituições de ensino superior para a formação de profissionais apresentam, como perfil para os egressos, competências e habilidades que possibilitem a formação profissional capaz de projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais para o desenvolvimento de negócios a partir do domínio dos processos de gestão e das cadeias produtivas do setor; participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio; controlar a qualidade das etapas do processo de produção agroindustrial, contemplando a obtenção, o processamento e a comercialização de matérias-primas de diversas origens, insumos e produtos finais; viabilizar soluções tecnológicas competitivas para o desenvolvimento de negócios na

agropecuária a partir do domínio dos processos de gestão e das cadeias produtivas do setor. Prospecção de novos mercados, análise de viabilidade econômica, identificação de alternativas de captação de recursos, beneficiamento, logística e comercialização, conhecendo desde aspectos relacionados à fertilidade, manejo e conservação do solo, até aspectos relacionados ao maquinário empregado, armazenamento, beneficiamento e comercialização de grãos e carnes; participar de pesquisas tecnológicas para melhoramento genético e produção de plantas (MEC, 2010).

Os cursos superiores de tecnologia são oferecidos nos eixos de Recursos Naturais e Produção Alimentícia. O eixo de Recursos Naturais é definido como estudo sistemático e estruturado, com vistas à qualidade e a sustentabilidade econômica, ambiental e social de tecnologias, ações de prospecção, avaliação técnica, econômica, planejamento, extração, cultivo, produção, tecnologia de máquinas e implementos, relacionados aos recursos naturais: produção animal, vegetal, mineral, aquícola e pesqueira, e o eixo de Produção Alimentícia compreende estudo de tecnologias relacionadas ao beneficiamento e industrialização de alimentos e bebidas.

Abrange ações de planejamento, operação, implantação e gerenciamento, além da aplicação metodológica das normas de segurança e qualidade dos processos físicos, químicos e biológicos presentes nessa elaboração ou industrialização. Inclui atividades de aquisição e otimização de máquinas e implementos, análise sensorial, controle de insumos e produtos, controle fitossanitário, distribuição e comercialização relacionadas ao desenvolvimento permanente de soluções tecnológicas e produtos de origem vegetal e animal (MEC, 2010).

O número de matrículas nos cursos de graduação aumentou em 110,1% de 2001 a 2010. Tal crescimento pode ser atribuído ao crescimento econômico brasileiro na última década, que provocou o aumento da demanda de mão de obra especializada, à implantação de políticas públicas de incentivo de acesso e permanência na educação, além dos programas de financiamento com bolsas e subsídios destinados aos alunos do ensino superior como o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES) e o Programa Universidade para Todos (PROUNI) e, por fim, ao aumento da oferta de vagas na rede federal e privada com a expansão do número de vagas na modalidade presencial e a distância.

Análise prospectiva

A importância e o crescimento do agronegócio para a economia brasileira mostram a necessidade urgente de investimento na formação das pessoas como fator estratégico para a competitividade do setor. Os cursos tecnológicos em agronegócios e os sequenciais, devido a ajustes legais que possibilitam maior flexibilidade em seus currículos, têm trazido melhores oportunidades na formação do profissional mais voltado para a multi e para a interdisciplinaridade que o tema envolve (BEGNIS et al., 2009).

Segundo BRANNSTROM et al. (2012) as políticas públicas brasileiras têm um papel fundamental nos conflitos entre os interesses ambientais e a posição do Brasil no mercado internacional para atender ao acréscimo da demanda de alimentos previsto para 2050. Diferentes biomas brasileiros tornam-se vulneráveis quando as políticas públicas não dispõem de mecanismos de controle para o desmatamento de áreas para conversão em lavouras e pastagens por grandes

empresas da área agrícola de produção de fertilizantes, pesticidas e combustíveis.

As bases para o planejamento estratégico do setor foram lançadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) em julho de 2011, e atualizado em abril de 2012. Este documento revela que, após a crise econômica americana de 2008, as entidades envolvidas nas cadeias produtivas do agronegócio precisam rever com frequência os seus planejamentos para a tomada de decisão mais adequada possível, como no caso deste estudo, sobre a formação de profissionais no nível superior. O documento pauta-se no histórico da produção de diversos produtos, entre eles grãos e carnes (Tabela 3)

TABELA 3. Projeção para produção brasileira de grãos até 2020/21

Grãos	2010/2011	2020/2021	Aumento
	106 t	106 t	%
Arroz	12,5	13,7	9,9
Feijão	3,5	3,8	8,9
Milho	52,9	65,5	24
Soja Grão	68,7	86,5	25,9
Trigo	5,3	6,2	16,1
Total	142,9	175,8	23

Fonte: MAPA, 2010.

TABELA 4. Projeção da produção brasileira de carne até 2020/21

Carnes	2010/2011	2020/2021	Aumento
	106 t	106 t	%
Frango	12,1	15,7	30
Bovina	9,2	11,4	24
Suína	3,4	4,1	21,1
Total	24,6	31,2	26,5

Fonte: MAPA, 2010.

O estudo Projeções do Agronegócio do período de 2010/11 a 2020/21 apresenta as previsões de crescimento dos principais produtos do agronegócio (MAPA, 2011). Destaca a produção total em milhões de toneladas no período de 2010/2011 em 142,9, prospectando para 2020/2021 um total de 175,8 um total de 23% de aumento na produção de grãos (Tabela 3) e a produção de carnes (Tabela 4) projeta crescimento no período de 31,2 milhões de toneladas para os próximos dez anos, com expectativa de aumento de 26,5% (MAPA, 2012). O documento aponta como incertezas desta projeção as possíveis causas: 1) recessão mundial, 2) o aumento do grau de protecionismo nos países importadores e 3) as mudanças climáticas globais.

Análise comparativa das estimativas futuras

Com base na evolução do desempenho prévio, foi construída a estimativa futura (Figura 1). A projeção da linha de tendência polinomial representa o crescimento da balança comercial (Eq. (1); $R^2 = 0,9749$), onde o eixo Y é saldo da balança comercial e o eixo X é o ano.

$$Y = 116,67 X^2 + 3894,40 X + 10096,00 \quad \text{Eq.(1)}$$

Pode-se notar uma tendência de crescimento do agronegócio, que vem desde o período anterior (2000 a 2011) e apresenta até 2011 um total de US\$ 77 bilhões, chegando sua previsão para 2021 em torno de US\$ 150 bilhões. A curva representa um polinômio de segundo grau, no eixo vertical secundário, indicando o número de alunos concluintes formados na área do agronegócio, com um crescimento maior no ano de 2009, quando atingiu 17.700 de profissionais concluintes. Porém nos anos seguintes apresenta um perfil de estabilidade, com tendência de crescimento menos intenso, com previsão de formar pouco mais de 21 mil alunos (Eq. (2), $R^2 = 0,9546$).

$$Y' = 5,0287 X^2 + 1008,90 X + 5281,20$$

Eq. (2)

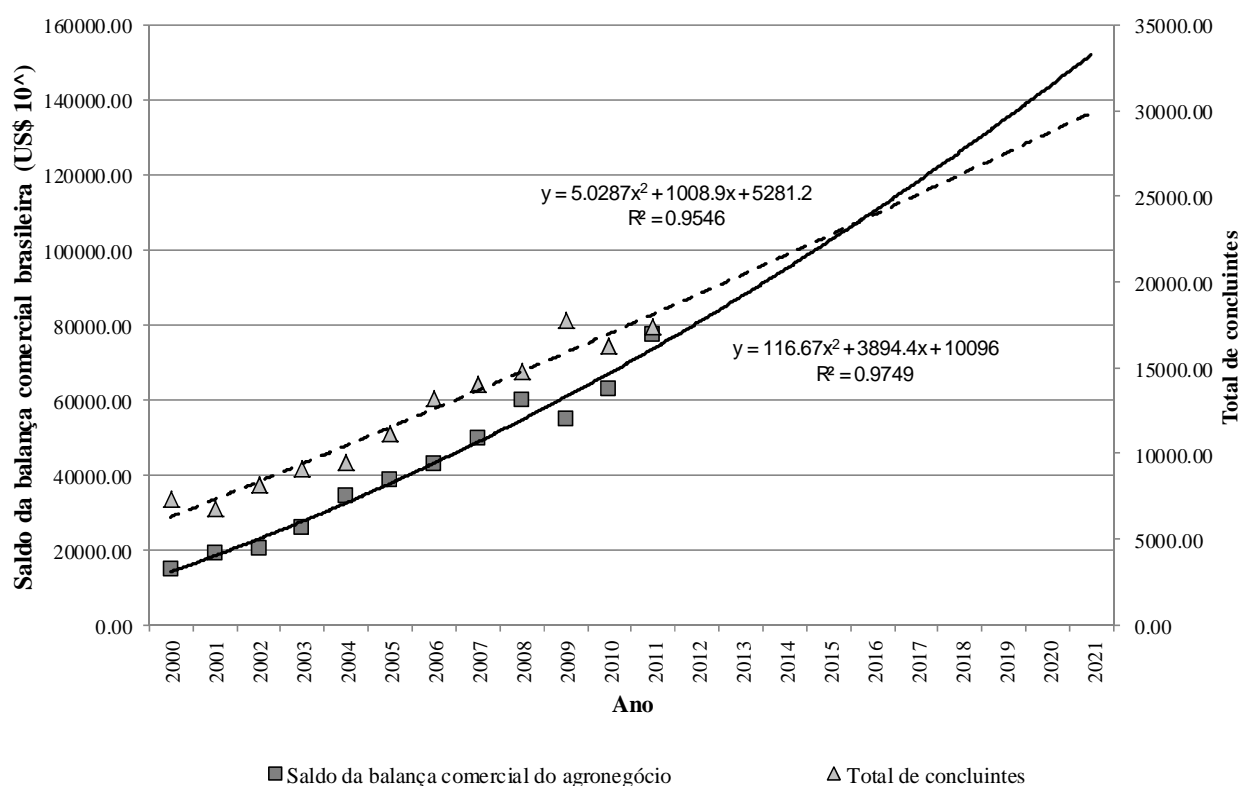


FIGURA 1. Projeção do crescimento de cursos *versus* saldo da balança comercial do agronegócio no período de 2000 a 2021.

É importante observar que as previsões tanto da balança comercial, quanto do número de alunos concluintes confluem por volta do ano de 2015 e, a partir deste ponto, a quantidade de profissionais formados vai decrescendo, enquanto o da balança comercial tende a crescer. Este cenário levanta duas hipóteses. A primeira é que a produção agrícola fique com alta eficiência e, desta forma, não dependa de mão de obra qualificada. A segunda é justamente a antítese, em que, justamente o acréscimo da produção exija a mão de obra mais qualificada.

Estudo sobre os desajustes entre a formação de pessoas para a área agroindustrial de forma geral e a demanda do mercado destes profissionais

(RINALDI et al., 2007; RINALDI et al., 2008), mostram que a eficiência destes trabalhadores está em possuir características de formação por competências e habilidades específicas em áreas de comunicação e relações interpessoais e que, o aperfeiçoamento dessas áreas técnicas é facilmente realizado no ambiente de trabalho. Também a capacidade de absorção de novas tecnologias ligadas à inovação promove a criatividade com respostas simples e rápidas para diferentes situações e versatilidade para rápida adequação à evolução do agronegócio (RINALDI et al., 2008). A habilidade de lidar com os diversos desafios da área agropecuária é importante, tanto no nível de graduação, como na pós graduação, para a formação de trabalhadores (CASEY, 2010). A priorização no treinamento de funcionários na área de gestão do agronegócio pode melhorar o desempenho de equipes, influenciando tanto na seleção de funcionários, como nos programas de treinamento (ROSADO JÚNIOR et al., 2011).

A formação de profissionais em nível de graduação proporciona o maior desenvolvimento agrícola de forma geral, seja com relação ao uso de produtos novos com relevância econômica e social, ou com adoção de novas tecnologias inovadoras. Em estudo sob impacto da inovação no desenvolvimento agrícola, SPIELMAN et al. (2008) apontam que, para inovar, é necessário que organizações e indivíduos se adaptem a novas aplicações da informação existente, de forma que haja aceitação por parte das organizações. Uma forma importante de desenvolvimento agrícola está em melhorar as discussões entre educadores, extensionistas e trabalhadores qualificados. BORSATTO (2010), discutindo as características necessárias para a formação do profissional que atuará na área do agronegócio, elenca a formação na área de administração, economia e outras multidisciplinares, de visão mais ampla. Já na formação de pós graduação, BOLAND (1999) aponta a necessidade da área de agronegócio prover ao estudante conhecimentos relativos às áreas de Finanças, Gestão, Marketing, Gestão e Comportamento Humano, Marketing Agrícola, Produção ou Economia Gerenciais e Métodos Quantitativos.

A habilidade e competência de profissionais e seu reflexo na produtividade do setor tem sido estudado em várias partes do mundo (CARVALHO, 2009; CHATZOGLOU et al., 2009; PIRES et al., 2010). Embora haja o reconhecimento da necessidade da capacitação do capital humano no agronegócio, há evidência de certo distanciamento entre as demandas do mercado e a oferta disponível nos cursos superiores. As discrepâncias observadas dizem respeito à formação mais ampla e gerencial proporcionada pelas universidades e a exigência requerida pelas empresas (PIRES et al., 2010; LEITE, 2010). Por outro lado, o setor agroindustrial, segundo ANJOS et al. (2011) pouco utiliza ferramentas de qualidade no gerenciamento de processos, associado a menor nível de instrução de suas equipes e menor nível de automação de processos. Esse é um fator impeditivo de manutenção de desenvolvimento do agronegócio brasileiro (OLIVEIRA, 2007).

As pressões sofridas pela produção agrícola, seja pela necessidade de maior produção para atender às futuras demandas por alimentos, seja da sociedade civil, por minimizar os efeitos ao solo e ao meio ambiente em geral causados pelo uso de agrotóxicos, e ainda pelos produtores, que necessitam de amparo e de legislações adequadas que superem esses desafios, permeiam o futuro do agronegócio brasileiro. Esse tipo de organização passa pela “governança multiparceiro”, que apontam Estado, mercado e sociedade para superar e enfrentar as complexidades dos problemas ambientais e a necessidade de atender a uma

demanda em crescimento (BRANNSTROM et al., 2011). Inserido em uma economia capitalista em que a especialização do trabalhador e o investimento em pesquisa e desenvolvimento são os pontos-chave para a transformação e crescimento brasileiros, é importante manter a competitividade, proporcionando a emancipação econômica no mercado mundial. O efetivo impacto das inovações tecnológicas na economia, quando se difundem entre empresas, setores e regiões se estabelece com profissionais capacitados, críticos e que conhecem o mercado local e mundial. Assim, o desenvolvimento não se constitui em um conjunto de projetos voltados para o crescimento econômico, mas em uma dinâmica cultural e política que transforma a sociedade (DOWBOR, 2010). É necessária a adoção de suportes que reflitam sobre a projeção da economia e do poder político por meio de decisões sobre o controle de processos socionaturais, que farão diferença na produção agrícola (BRIDGE e PERREAULT, 2009).

CONCLUSÕES

O cenário projetado para o crescimento do agronegócio no Brasil, quando comparado com a formação de profissionais para a área indica que, a partir de 2018 pode haver um déficit de profissionais qualificados para trabalhar no agronegócio brasileiro, o que pode colocar o País, no futuro, em desvantagem no mercado mundial de alimentos.

Com a abrangência de conhecimentos, habilidades e competências exigida para o bom exercício desses profissionais é importante que o número de vagas disponíveis e de concluintes dos cursos tenha oferta exponencial a partir do crescimento projetado na balança comercial do agronegócio no Brasil para os próximos 10 anos. Não só a oferta de vagas, mas também uma constante preocupação com a qualidade oferecida, para que se possa atender à crescente demanda que o mercado oferecerá nos próximos anos para estes profissionais.

REFERÊNCIAS

AKHTAR, A. Z.; GREGER, M.; FERDOWSIAN, H.; FRANK, E. 'Health Professionals' Roles in Animal Agriculture, Climate Change, and Human Health. **Journal of Preventive Medicine**, v.36, n. 2, p. 182-187, 2009.

ANJOS, M. C. dos.; SOUZA, C. C. de; CEZAR, I. M.; ARIAS, E. R. A.; REIS NETO, J. F. dos. O uso do método PDCA e de ferramentas da qualidade na gestão da agroindústria no Estado de Mato Grosso do Sul. **Revista Agrarian**. 2011. Disponível em <<http://www.periodicos.ufgd.edu.br/index.php/agrarian/article/viewFile/1295/1017>>. Acesso em dezembro 2012.

BEGNIS, H. S. M.; ESTIVALETE, V. F. B.; SILVA, T. N. Formação e qualificação de capital humano para o desenvolvimento do agronegócio no Brasil. **Informe Gepec**. Toledo, v.11, n.1, p. 1-10, jan./jun. 2007.

BOLAND, M. A.; FEATHERSTONE, A. M.; CHAPMAN, S. J. Characteristics of master's programs in agribusiness management The International Food and Agribusiness. **Management Review, Amsterdam**, v.2, n. 1, p. 63-81, 1999.

BORSATTO, R. S.; GEBRAN, R. A. Cursos superiores de Agronegócio: um debate

acerca da formação desse novo profissional. In: 48º. Congresso da SOBER, 2010, Campo Grande. Anais... 48o Congresso da SOBER, 2010. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/15/992.pdf>>. Acesso em dezembro 2012.

BRANNSTROM, C.; RAUSCH, L.; BROWN, J. C.; ANDRADE, R. M. T. de; MICCOLIS, A. Compliance and market exclusion in Brazilian agriculture: Analysis and implications for “soft” governance. **Land Use Policy**, Amsterdam, v. 29, n. 2, p. 357-366, 2012.

BRIDGE, G.; PERREAULT, T., 2009. Environmental governance. In: Castree, N., Demeritt, D., Liverman, D., Rhoads, B. (Eds.), *A Companion to Environmental Geography*. Wiley-Blackwell, Malden, p. 475–497.

CARVALHO, C. L. (Coord.). **Dimensionamento da Demanda de Educação Profissional Técnica em Saúde**. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva – Nescon. Belo Horizonte, 2009. Disponível em <http://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2462.pdf>. Acesso em dezembro 2012.

CASEY, N. H. Integrated higher learning - An investment in intellectual capital for livestock production. **Livestock Science**, Amsterdam, v. 130, n. 1–3, p 83-94, 2010.

CEPEA-USP/CNA: Centro de pesquisas econômicas da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ). PIB do Agronegócio. Disponível em http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/other/Pib_Cepea_1994_2011.xls.. Acesso em dezembro 2012.

CHATZOGLU, P. D.; SARIGIANNIDIS, L.; VRAIMAKI, E.; DIAMANTIDIS, A. Investigating Greek employees’s intention to use web-based training. **Computers & Education**, Amsterdam, v.53, n. 3, p. 877-889, 2009.

DOWBOR, Ladislau. Desenvolvimento local e apropriação dos processos econômicos. **Rev. Inst. Estud. Bras.**, São Paulo, n. 51, set. 2010. Disponível em <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0020-38742010000200005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em dezembro 2012.

FIESP. **Federação das Indústrias do Estado de São Paulo**. Informativo DEAGRO. Janeiro de 2012. Disponível em: http://www.fiesp.com.br/agronegocio/pdf/boletins/balanca/2012_01_informativo_deagro_balanca_comercial_consolidado2011.pdf. Acesso em dezembro 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados do Censo 2010**. Disponível em <http://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?view=noticia&id=1&idnoticia=1866&t=primeiros-resultados-definitivos-censo-2010-populacao-brasil-190-755-799-pessoas>. Acesso em dezembro 2012. 03.12.2012. a

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento sistemático da**

produção agrícola (LSPA). 2010. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em outubro 2012. b

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento sistemático da produção agrícola** (LSPA). 2011. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em outubro 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento sistemático da produção agrícola** (LSPA). 2012. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em outubro 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. 2010.** Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso em outubro 2012.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopses Estatísticas da Educação Superior – Graduação Ano 2000 a 2011.** 2011. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/superior-censosuperior-sinopse> Acesso em dezembro 2012.

LEITE, W. R. de F. Formação Técnica no Ensino Médio e Demanda Estudantil: Um estudo no curso profissionalizante em Edificações. **Revista Lusófona de Educação**, Lisboa, v. 15, n.1, p. 225-226 2010.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Assessoria de Gestão Estratégica. **Secretaria de Gestão Estratégia.** Brasil: Projeções do agronegócio 2010/2011 a 2020/2021. Brasília, junho de 2011. Disponível em [http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Ministerio/gestao/projecao/PROJECOE S%20DO%20AGRONEGOCIO%202010-11%20a%202020-21%20-%202_0.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Ministerio/gestao/projecao/PROJECOE%20DO%20AGRONEGOCIO%202010-11%20a%202020-21%20-%202_0.pdf). Acesso em dezembro 2012.

MAPA. **Balança comercial brasileira. 2012.** Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/internacional/indicadores-e-estatisticas/balanca-comercial>>. Acesso em dezembro 2012.

MEC. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares - **Cursos de Graduação, 2010.** Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12991. Acesso em dezembro 2012.

OLIVEIRA, F. C. R. de. **Ocupação, emprego e remuneração na cana-de-açúcar e em outras atividades agropecuárias no Brasil, de 1992 a 2007.** Dissertação de Mestrado. 2007. USP Piracicaba. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-14042009-084343/pt-br.php>>. Acesso em dezembro 2012.

PIRES, C. B.; OTT, E.; DAMACENA, C. A formação do contador e a demanda do

mercado de trabalho na região metropolitana de Porto Alegre (RS). **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo, v.7, n. 4, p. 315-327, 2010.

RINALDI, R. N.; BATALHA, M. O.; MOURA, T. L. de. Pós-Graduação em Agronegócios no Brasil: situação atual e perspectiva. **R B P G, Brasília**, v. 4, n. 7, p. 141-158, 2007.

RINALDI, R.N.; BATALHA, M.O.; MULDER, M. O ensino superior em agronegócios baseado em competências: uma análise à luz do modelo holandês. **Informe Gepec, Toledo**, v.12, n.2, p. 166-186, 2008.

ROSADO JÚNIOR, A. G.; LOBATO, J. F. P.; MÜLLER. C. Building consolidated performance indicators for an agribusiness company: a case study. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 40, n. 2, p. 454-461, 2011.

SPIELMAN, D. J.; EKBOIR, J.; DAVIS, K. OCHIENG, C. M. O. An innovation systems perspective on strengthening agricultural education and training in sub-Saharan Africa. **Agricultural Systems, Amsterdam**, v. 98, n. 1, p. 1-9, 2008.