UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

RENATA LIMA ZUCCHERELLI DE OLIVEIRA

**Análise de trajetórias profissionais de egressos do curso de
Zootecnia da Universidade de São Paulo: um estudo de caso para
caracterização da inserção profissional no mercado de trabalho**

Pirassununga

2018

RENATA LIMA ZUCCHERELLI DE OLIVEIRA

Análise de trajetórias profissionais de egressos do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo: um estudo de caso para caracterização da inserção profissional no mercado de trabalho

VERSÃO CORRIGIDA

Dissertação apresentada à Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Ciências no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Inovação na Indústria Animal.

Área de concentração: Gestão e Inovação na Indústria Animal

Orientador:
Prof. Dr. Celso da Costa Carrer

Pirassununga

2018

Ficha catalográfica elaborada pelo
Serviço de Biblioteca e Informação, FZEA/USP,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- O48a Oliveira, Renata Lima Zuccherelli de
 Análise de trajetórias profissionais de egressos
do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo:
um estudo de caso para caracterização ... / Renata
Lima Zuccherelli de Oliveira ; orientador Celso da
Costa Carrer. -- Pirassununga, 2018.
149 f.
- Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação
em Mestrado Profissional Gestão e Inovação na
Indústria Animal) -- Faculdade de Zootecnia e
Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo.
1. Egressos. 2. Mercado de Trabalho. 3.
Zootecnia. 4. Ensino Superior. I. Carrer, Celso da
Costa, orient. II. Título.

Universidade de São Paulo

Janus

ATA DE DEFESA

Aluno: 74134 - 5543102 - 1 / Página 1 de 1

Ata de defesa pública de Dissertação do(a) Senhor(a) Renata Lima Zuccherelli de Oliveira no Programa: Mestrado Profissional Gestão e Inovação na Indústria Animal, do(a) Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo.

Aos 19 dias do mês de fevereiro de 2018, no(a) Sala de Reuniões do UNICETEX realizou-se a Defesa da Dissertação do(a) Senhor(a) Renata Lima Zuccherelli de Oliveira, apresentada para a obtenção do título de Mestre intitulada:

"Análise de trajetórias profissionais de egressos do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo: um estudo de caso para caracterização da inserção profissional no mercado de trabalho"

Após declarada aberta a sessão, o(a) Sr(a) Presidente passa a palavra ao candidato para exposição e a seguir aos examinadores para as devidas arguições que se desenvolvem nos termos regimentais. Em seguida, a Comissão Julgadora proclama o resultado:

Nome dos Participantes da Banca	Função	Sigla da CPG	Resultado
Celso da Costa Carrer	Presidente	FZEA - USP	Não Votante
Marcelo Machado de Luca de Oliveira Ribeiro	Titular	FZEA - USP	<u>APROVADA</u>
Marinaldo Divino Ribeiro	Titular	UFG - Externo	<u>APROVADA</u>
Walter Motta Ferreira	Titular	UFMG - Externo	<u>APROVADA</u>

Resultado Final: APROVADA

Parecer da Comissão Julgadora *

Eu, Erica Cristina Mello Ferraz, lavrei a presente ata, que assino juntamente com os(as) Senhores(as). Pirassununga, aos 19 dias do mês de fevereiro de 2018.

Marcelo Machado de Luca de Oliveira Ribeiro

Marinaldo Divino Ribeiro

Walter Motta Ferreira

Celso da Costa Carrer
Presidente da Comissão Julgadora

* Obs: Se o candidato for reprovado por algum dos membros, o preenchimento do parecer é obrigatório.

A defesa foi homologada pela Comissão de Pós-Graduação em 21.02.2018 e, portanto, o(a) aluno(a) faz jus ao título de Mestre em Ciências obtido no Programa Mestrado Profissional Gestão e Inovação na Indústria Animal - Área de concentração: Gestão e Inovação na Indústria Animal.

Presidente da Comissão de Pós-Graduação

Prof. Dr. Saulo da Luz e Silva
Vice-Presidente do Conselho de Pós-Graduação

DEDICATÓRIA

*Para meu esposo Marcelo e filhos Matheus, Breno, Manuella e Thor,
amores da minha vida, razão pela qual respiro.*

AGRADECIMENTOS

Em tudo que faço na minha vida, costumo colocar Deus em primeiro lugar. Em minhas orações sempre peço ajuda divina na construção de um futuro sempre melhor para mim e para minha família. Deus está presente em tudo o que faço, e é para ele os meus melhores agradecimentos, tanto pela vida, quanto pela minha família, bem como pelo trabalho realizado nesta pesquisa.

Meus sinceros agradecimentos ao meu orientador, Prof. Dr. Celso da Costa Carrer, que, apesar da correria do nosso dia a dia, sempre me incentivou e me impulsionava a fazer um trabalho de qualidade.

Agradeço também aos colegas do Mestrado pela ajuda durante as aulas, pela mão amiga quando precisava de alguma coisa, e pelos sábios conselhos quando necessitava de um norte. Em especial à amiga Juliana Hashida, por sua amizade durante e após o Mestrado, com suas sábias palavras e com seu alto nível de estímulo. Obrigada Ju!

Agradeço aos meus pais amados Benê e Gian, por minha vida e por todo o suor que deram para que eu pudesse estudar. Sem eles eu nada seria.

Meus agradecimentos às minhas irmãs Nathalie e Stephanie e meus sobrinhos Isabela, Emily e Samuel, pelo sorriso sincero e pelo amor.

Aos meus afilhados queridos: Pietro, Vitor Hugo, Yasmin e Diana, que deram e dão um sentido especial em minha vida.

Às minhas amigas e companheiras do dia a dia: Silvana Pagotto, Alecsandra Ament e Débora Eliane por sua amizade sincera e amor.

E por último, enfim, deixei o agradecimento mais especial: à família maravilhosa que construí ao lado do meu querido esposo Marcelo, a quem agradeço pela ajuda e incentivos diários na construção de um futuro melhor para nossa família; aos meus filhos amados, Matheus, meu primogênito, pela paciência e carinho com que trata a mim, seu pai e seus irmãos, Breno, meu segundo filho, pela alegria de viver e por tornar meus dias mais divertidos, Manuella, minha única menina, princesa e amorosa, que com seu jeitinho meigo me deixa cheia de orgulho, e Thor, meu caçulinha, pela emoção diária que me causa, e pela felicidade de ver um sorriso em seu rosto. Vocês são meu tudo.

*“Um pouco de ciência nos
afasta de Deus. Muito, nos
aproxima”.*

(Louis Pasteur)

RESUMO

OLIVEIRA, R. L. Z. **Análise de trajetórias profissionais de egressos do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo:** um estudo de caso para caracterização da inserção profissional no mercado de trabalho. 2018. 120f. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2018.

O agronegócio brasileiro está em crescente ascensão, com evolução evidente nas últimas décadas e conquistas importantes nos mercados interno e externo. Diante disso, as exigências da demanda do mercado de trabalho deste segmento estão cada vez mais altas, principalmente no tocante à qualificação dos profissionais contratados. No contexto de formação profissional qualificada para o atendimento das demandas do mercado de trabalho do agronegócio brasileiro, inserem-se as Instituições de Ensino Superior, voltadas para a formação em Ciências Agrárias, incluída nesta grande área a formação de Zootecnistas. A FZEA/USP é uma destas IES formadoras de Zootecnistas, e grande parte destes profissionais atua no mercado de trabalho do agronegócio, sendo relevante, portanto, conhecer a trajetória profissional dos egressos, mesmo que de forma amostral e qualitativa, visando fomentar as discussões sobre a aproximação das IES à realidade do mercado de trabalho. O objetivo desta pesquisa é a promoção da identificação e diversidade de características determinantes da trajetória profissional de egressos do curso de Zootecnia da USP, com foco na formação empreendedora. A pesquisa foi realizada com abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, com a utilização do estudo de caso como metodologia fundamental. O conjunto de informações que suporta esta pesquisa foi obtido através da coleta de dados primários e secundários. Como fontes básicas de dados primários, especificamente desta pesquisa, pode-se citar os próprios pesquisados, egressos do curso de Zootecnia da USP, onde foram coletadas informações através de entrevistas semiestruturadas, que incluíram questões que giravam em torno de quatro pontos principais: a) dados pessoais do entrevistado; b) percepções do egresso com relação à educação ofertada durante o curso de graduação; c) trajetória profissional, desde a formação acadêmica; e d) principais complementações na formação para inserção ou

manutenção de sua trajetória profissional. As fontes básicas dos dados secundários desta pesquisa incluem a própria USP, os sistemas que nela se inserem e que foram passíveis de coleta de dados, além de publicações, dados do governo, de instituições não governamentais e serviços padronizados de informação de marketing. Após a coleta de dados e desenvolvimento desta pesquisa, pode-se observar que nas trajetórias profissionais analisadas, foi observada uma busca pela construção de carreiras motivadas por demandas empreendedoras ou intraempreendedoras, com uma constante de educação continuada (não necessariamente antecipando a construção das carreiras), majoritariamente realizadas nas áreas de gestão/business. Diante do exposto, concluiu-se que é preciso que as IES trabalhem no sentido de modernizar seus enfoques de formação incorporando uma abordagem de ensino-aprendizagem que estimule a iniciativa e a busca de soluções baseadas no desenvolvimento de habilidades pessoais (incluindo a capacidade empreendedora) para seus egressos no próximo futuro.

Palavras-chave: Egressos, Mercado de Trabalho, Zootecnia, Ensino Superior.

ABSTRACT

OLIVEIRA, R. L. Z. **Analysis of professional trajectories of graduates of the Animal Science course of Universidade de São Paulo:** a case study to characterize the professional insertion in the labor market. 2018. 120p. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2018.

Brazilian agribusiness is increasing with evident evolution in the last decades and important achievements for the domestic and foreign markets. Therefore, the demands of the labor market are higher and higher in this business area, mainly regarding the qualification of the hired professionals. Inserted in the context of qualified professional training to supply the demands of the Brazilian agribusiness labor market are the Higher Education Institutions, focused on the training in Agricultural Sciences, included in this large area, the Animal Science professionals. Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos of Universidade de São Paulo is one of these HEI training providers, and most of these professionals work in the agribusiness labor market. It is therefore relevant to know the professional trajectory of the graduates, even in a sampling and qualitative way, in order to promote discussions about the approach of the HEI to the reality of the labor market. The objective of this research is to identify and know the diversity of the key features of the professional trajectory that graduates in Animal Science at USP, focusing on entrepreneurship training. The research was carried out with a qualitative, exploratory and descriptive approach, with the use of the case study as a fundamental methodology. The set of information that supports this research was obtained through the collection of primary and secondary data. As basic sources of primary data, specifically from this research, one can cite the researched ones, graduates of the course of Animal Science at USP, where information was collected through semi structured interviews, which included questions that revolved around four main points: a) personal data of the interviewee; b) perceptions of the egress in relation to the education offered during the undergraduate course; c) professional trajectory, from the academic formation; and d) main complements in training for insertion or maintenance of their professional trajectory. The basic sources of secondary data from this

survey include USP itself, the systems that are in place and that could be collected, as well as publications, government data, non-governmental institutions and standardized marketing information services. After the data collection, it was observed that in the analyzed professional trajectories, a search for the construction of careers motivated by entrepreneurial or intra-entrepreneurial demands was noticed, with a continuous education constant (not necessarily anticipating the construction of careers) , mostly carried out in the areas of management / business. In view of the above, it was concluded that HEIs need to work towards modernizing their training approaches by incorporating a teaching-learning approach that stimulates initiative and the search for solutions based on the development of personal skills (including entrepreneurship) for their graduates in the near future.

Keywords: Graduated students, Labor Market, Animal Science, Higher Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Contribuição do agronegócio para a economia brasileira	27
Figura 2 - Evolução do número de cursos de Zootecnia em 20 anos	46
Figura 3 - Gênero dos egressos em Zootecnia pela USP	67
Figura 4 - Localização de origem dos egressos em Zootecnia pela USP	68
Figura 5 - Fluxograma resumo das trajetórias profissionais para quinze entrevistados que foram egressos do curso de Zootecnia na FZEA/USP nos últimos 30 anos	92

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Conhecimentos e habilidades demandados pelo mercado de trabalho do agronegócio brasileiro	29
Gráfico 2 - Percentual das instituições de educação superior, por categoria administrativa	40
Gráfico 3 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional da entrevistada 1.....	74
Gráfico 4 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional da entrevistada 2.....	75
Gráfico 5 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional do entrevistado 3.....	77
Gráfico 6 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional do entrevistado 4.....	78
Gráfico 7 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional da entrevistada 5.....	79
Gráfico 8 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional da entrevistada 6.....	80
Gráfico 9 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional do entrevistado 7.....	81
Gráfico 10 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional do entrevistado 8.....	82
Gráfico 11 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional do entrevistado 9.....	84
Gráfico 12 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional da entrevistada 10.....	85
Gráfico 13 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional do entrevistado 11.....	86
Gráfico 14 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional do entrevistado 12.....	87
Gráfico 15 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional da entrevistada 13.....	88
Gráfico 16 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional da entrevistada 14.....	89

Gráfico 17 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional do entrevistado 15.....	90
Gráfico 18 - Relação candidato-vaga dos últimos 5 anos do curso de Zootecnia da USP	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de instituições de educação superior e número de matrículas em cursos de graduação por organização acadêmica.....	39
Tabela 2 - Cursos de Zootecnia autorizados ou reconhecidos no Brasil1	44
Tabela 3 - Carga horária e semestre de oferecimento das disciplinas de empreendedorismo da FZEA/USP.....	55
Tabela 4 - Ex-alunos ingressantes de Zootecnia da USP na Pós-Graduação da USP.....	69

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Campos da Zootecnia conforme Diretrizes Curriculares	50
Quadro 2 - Perfis dos entrevistados	64

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEAS	Associação Brasileira de Ensino Agrícola Superior
ABZ	Associação Brasileira de Zootecnistas
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CEPH	Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos
CES	Câmara de Educação Superior
CNA	Confederação da Agricultura e Pecuária
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNEZ	Comissão Nacional de Ensino da Zootecnia
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONEP	Conselho Nacional de Ética em Pesquisas
CFMV	Conselho Federal de Medicina Veterinária
CRMV	Conselho Regional de Medicina Veterinária
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ESALQ	Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
ESPM	Escola Superior de Propaganda e Marketing
ETEC	Escola Técnica Estadual
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FMVZ	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
FUVEST	Fundação Universitária para o Vestibular
FZEA	Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos
GEPAI	Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
IES	Instituições de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MBA	<i>Master in Business Administration</i>

MEC	Ministério da Educação
PEA	População Economicamente Ativa
PIB	Produto Interno Bruto
PIPE	Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas
PPP	Projeto Político Pedagógico
PUC	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RH	Recursos Humanos
SP	São Paulo
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEE	Secretaria Estadual de Educação
TMO	Technology Management Officer
UC	Universidade da Califórnia
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
UNICETEX	Centro de Inovação, Empreendedorismo e Extensão Universitária
UNOESTE	Universidade do Oeste Paulista
USA	United States of America
USP	Universidade de São Paulo
UT	Universidade de Toronto
UV	Universidade de Virgínia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20
2 JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS e HIPÓTESE	22
3. REVISÃO DE LITERATURA	24
3.1 O mercado de trabalho e as tendências do mundo do trabalho	24
3.1.1 O mercado de trabalho no agronegócio	26
3.1.2 O Mercado de Trabalho na Zootecnia	31
3.1.3. O Mercado de Trabalho e a Formação Empreendedora	33
3.2 O Ensino Superior no Brasil e as Profissões	37
3.2.1 Ensino Superior em Zootecnia no Brasil	40
3.2.3 Relação entre Mercado de Trabalho em Zootecnia e as IES	52
4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	57
4.1 Aspectos Éticos	58
4.2 Estudo de caso.....	58
4.3 Pesquisa exploratória	60
4.3.1 Coleta de dados: método e instrumentos	60
4.4.2 Entrevistas.....	61
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	66
5.1 Análise dos dados secundários	67
5.2 Visão do egresso sobre o curso	70
5.3 Análise dos dados primários: Descrição dos perfis profissionais entrevistados	73
5.3.1 Perfil Profissional da entrevistada 1	74
5.3.2 Perfil Profissional da entrevistada 2	75
5.3.3 Perfil Profissional do entrevistado 3	77
5.3.4 Perfil Profissional do entrevistado 4	78
5.3.5 Perfil Profissional da entrevistada 5	79
5.3.6 Perfil Profissional da entrevistada 6	80
5.3.7 Perfil Profissional do entrevistado 7	81
5.3.8 Perfil Profissional do entrevistado 8	82
5.3.9 Perfil Profissional do entrevistado 9	84
5.3.10 Perfil Profissional da entrevistada 10	85

5.3.11 Perfil Profissional do entrevistado 11	86
5.3.12 Perfil Profissional do entrevistado 12	87
5.3.13 Perfil Profissional da entrevistada 13	88
5.3.14 Perfil Profissional da entrevistada 14	89
5.3.15 Perfil Profissional do entrevistado 15	90
5.4 Análise agregada da trajetória profissional dos entrevistados.....	90
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
REFERÊNCIAS.....	97
APÊNDICES	105
ANEXOS	108

1 INTRODUÇÃO

O mercado de trabalho no agronegócio brasileiro está cada vez mais exigente, principalmente no tocante à qualificação dos profissionais contratados, uma vez que a evolução deste segmento tem sido evidente nas últimas décadas em nosso país, com conquistas importantes nos mercados interno e externo.

O perfil ideal exigido por este mercado é de profissionais conhecedores de técnicas e tecnologias, capazes de aumentar a produção e a produtividade das empresas, bem como viabilizar a comercialização de produtos e serviços, sem deixar de atender as principais tendências do público alvo, com uma visão de mercado cada vez mais demandada. Devido as grandes mudanças econômicas, científicas e tecnológicas, as Instituições de Ensino Superior (IES) estão sendo forçadas a passar por reformulações internas em seus Projetos Político Pedagógicos (PPP), para que os profissionais formados atendam, de maneira crescente, a demanda de qualidade exigida pelo mercado de trabalho atual.

No contexto de formação profissional qualificada para o atendimento das demandas do mercado de trabalho do agronegócio brasileiro, inserem-se as Instituições de Ensino Superior, voltadas para a formação em Ciências Agrárias, incluída nesta grande área a formação de Zootecnistas. Dentre as mais diversas IES que oferecem o curso de Graduação em Zootecnia no país, está a Universidade de São Paulo (USP), que, atualmente, ocupa a posição de uma das melhores Instituições de Ensino Superior da América Latina e tem grande destaque nos cenários acadêmicos nacional e internacional. A USP possui mais de 40 unidades de Ensino, e, dentre elas, está inserida a Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos - FZEA/USP, locada no Campus de Pirassununga/SP, que oferta o único curso Superior em Zootecnia da USP.

A FZEA teve sua criação em 1992 e herdou o curso de Zootecnia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), também da USP, que o ofertava desde 1980. Em 2001, foi criado o curso de Engenharia de Alimentos. Atualmente a FZEA conta com mais dois cursos, criados em 2009: Engenharia de Biossistemas e Medicina Veterinária. No âmbito do curso de Zootecnia, a FZEA formou, até 2016, 806 Zootecnistas. Grande parte desses profissionais atua hoje no mercado de trabalho, portanto, é de grande relevância saber o que os egressos pensam sobre a formação obtida pela IES, bem como identificar a trajetória profissional, mesmo que de forma

amostral e qualitativa, de parte destes egressos. Isso viabiliza incontáveis contribuições no sentido de fomentar as discussões sobre a aproximação das IES à realidade do mercado de trabalho.

Dias Sobrinho (2010) disserta que a avaliação é a ferramenta principal para a organização e implementação das reformas educacionais. Ela permite o desenvolvimento de mudanças nos Projetos Político Pedagógicos dos cursos, nos respectivos currículos, nas metodologias de ensino, nos conceitos e práticas de formação, na gestão, nas configurações do sistema educativo, nas políticas e prioridades da pesquisa, nas noções de pertinência e responsabilidade social. Ribeiro (2011) complementa que os processos de avaliação no ensino superior são políticas públicas com grande capacidade para promover mudanças e adequações nos sistemas de ensino frente às demandas sociais.

Imagina-se que a formação de Zootecnistas deva estar diretamente ligada ao mercado de trabalho do agronegócio, voltada para a atuação em todos os elos desta cadeia produtiva. Em sendo a USP uma das Instituições de Ensino Superior do Brasil formadora desses profissionais, é necessário verificar, constantemente, a resultante do ensino desta IES com a geração de mão de obra especializada neste mercado.

O curso de Zootecnia da USP vem recebendo, nos últimos anos, conceito 5 (cinco) estrelas, conceito máximo dado pelo Guia de Estudantes da Editora Abril Guia do Estudante (2017), conforme observa-se no Anexo A. Essa nota é apenas um indicativo da qualidade do curso oferecido, porém, para que se discuta se esse egresso está sendo aceito pelo mercado de trabalho ou não, são necessários estudos complementares voltados para o diagnóstico especializado dessas exigências.

Conforme Oliveira e Almeida (2012, p. 166):

Os olhares de como fazer educação se modificam; incorporam-se os saberes escolares, sociais, trajetórias pessoais, experiências profissionais, suscitando não apenas os programas prontos e definitivos, mas, sim, as diversas dimensões da formação humana.

2 JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS e HIPÓTESE

A responsabilidade social das Instituições de Ensino Superior é tema atual de abordagem sistêmica, já que elas são, também, responsáveis pela geração de mão de obra qualificada e especializada para o mercado de trabalho, contribuindo, assim, para resolução de problemas frequentes na comunidade.

Tendo em vista essa visão sistêmica, o mercado de trabalho brasileiro, inclusive o agropecuário, vem contratando profissionais cada vez mais qualificados, capazes de atender as mais diversas exigências competitivas desse setor.

O desenvolvimento de uma pesquisa, visando a análise de trajetórias profissionais de sucesso de egressos do curso de graduação em Zootecnia, torna-se importante tentativa para a mensuração da qualidade do curso oferecido, principalmente no tocante ao atendimento ou não das exigências de formação para que estes venham a atuar no mercado de trabalho.

Normalmente, o perfil para o aluno ingressante é discriminado no projeto político pedagógico dos cursos. Com a realização deste trabalho, busca-se contribuir na discussão se os egressos do curso de Zootecnia da FZEA/USP se assemelham ao perfil pretendido da ementa ou se existe necessidade de revisão da formação ou do perfil descrito. Com base nisso, a FZEA/USP poderá ter uma fonte de informações relevantes para possíveis adequações no PPP do curso e na formação resultante de seus egressos.

Dentro desse contexto, a realização do presente estudo visa oferecer subsídios para identificar a consecução da seguinte hipótese: “A formação profissional dos egressos do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo está coerente para o atendimento das demandas atuais do mercado e do mundo do trabalho no Brasil, com foco em empreendedorismo e baseada nos conceitos de competência”.

Baseando-se na fundamentação teórica e nas entrevistas com egressos do curso de Zootecnia da USP, essa investigação consiste em avaliar paralelamente a formação acadêmica do egresso do curso de Zootecnia a partir de trajetórias profissionais, implicando na verificação do cumprimento da Universidade em sua missão de formação e produção de conhecimento para a sociedade, a fim de gerar profissionais capacitados que atendam às demandas e necessidades do mercado de trabalho com excelência.

O objetivo principal pretendido neste estudo visa promover, através da análise do estudo de caso de parte dos egressos do curso de Zootecnia da USP, a identificação e a diversidade de características determinantes da trajetória profissional desses egressos, com foco na formação empreendedora.

Desta forma, este trabalho justifica-se pelo ineditismo de se tentar analisar o resultado de trajetórias profissionais de sucesso na profissão de Zootecnista, nos mais diversos momentos de formação pela IES, buscando responder questões de aderência da formação de capital humano¹ com as mais avançadas preocupações de demandas do mercado e do mundo do trabalho².

¹ No fim da década de 50 e início da década de 60, Theodoro Schultz (1962 e 1973) elaborou o conceito de capital humano, vinculando-o a uma função agregada macroeconômica, para explicar as diferenças de desenvolvimento econômico social entre as nações e as diferenças e desigualdades entre grupos sociais ou entre os indivíduos (FRIGOTTO, 1998, p. 36).

² Hoje não se discute mais a educação somente para o mercado de trabalho, mas a educação integral do homem para o mundo do trabalho. À medida que o conhecimento passa a ser o elemento-chave do novo paradigma produtivo, a transformação educacional torna-se um fator fundamental no desenvolvimento dos seus requisitos básicos: capacidade inovadora, criatividade, integração e solidariedade. Uma nova abordagem para a educação traz implícita a necessidade de uma nova organização institucional, ou de uma reformulação de papéis dos atores envolvidos no processo da educação (RIBEIRO, 2003, p. 227).

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 O mercado de trabalho e as tendências do mundo do trabalho

A carreira sempre foi vista, pelo senso comum, como “uma sequência de posições profissionais sistematicamente ordenadas, cujos principais atributos são a previsibilidade, a progressão entendida como desenvolvimento gradual e a determinação como ideia de estabilidade pela progressão vertical” (MOTTA, 2006, p. 24 apud MELO, 2008). Porém, tendo em vista o dinamismo do mundo, o mercado de trabalho sempre esteve e está constantemente em transformação, com adaptações às mudanças demandadas.

De acordo com Veloso (2008), o termo “carreira” pode ser utilizado para se referir a alguém que possui avanços constantes durante seu tempo de trabalho ou que tenha uma profissão cujo cargo tenha possibilidade de ascensão. Pode-se incluir, ainda, duas outras concepções de carreira: a carreira como sequência de trabalho durante a vida, ou seja, o desenvolvimento profissional, e a carreira como a sequência de experiências relativas a funções ao longo da vida, ou seja, a percepção da pessoa sobre seu trabalho. Essas duas últimas concepções estão mais próximas do entendimento atual de “carreira”. Elas se referem à carreira como a história de uma pessoa em um papel particular, independentemente do seu trabalho.

As exigências do atual mercado de trabalho são relacionadas às características comportamentais dos profissionais, tendo em vista a adaptação à nova realidade, ou seja, necessidade de se atuar com: flexibilidade; capacidade de desenvolver trabalho em equipe; conhecimento do negócio; visão global do que o cerca; conhecimento de técnicas e tecnologias, entre outros. Essas exigências demandam profissionais que se adaptem mais facilmente ao local de trabalho. O profissional demandado pelo mercado de trabalho requer, além dos conhecimentos técnicos e competência, ter visão e atuação sistêmica, aportado em sua especialidade para agregar valor (MONTEIRO, 2017).

Conforme apregoa Bridges (1994), as transformações no mundo do trabalho acarretaram também mudanças no perfil exigido do profissional que vai enfrentar o mercado, um perfil idealizado com um leque cada vez mais amplo de competências.

Ele tem que ser um indivíduo proativo; dinâmico; com iniciativa e capacidade de decisão; possuidor de capacidade empreendedora; e, finalmente, ser criativo e ter capacidade de inovação, para transformar a criatividade em resultados.

O indivíduo tem que cuidar de sua aparência física, estar adequadamente trajado, sempre jovial, feliz e atualizado. E tudo isso, sem demonstrar cansaço, fraqueza, sem se estressar. Tem que ter, ainda, inteligência emocional³ e ser resiliente⁴ para suportar as crescentes pressões, intensificadas nas cobranças por resultados, sem adoecer, se irritar ou manifestar quaisquer sintomas de estresse. Além disso, tem que saber trabalhar em equipe, dominar outro idioma, ter habilidade de relacionamento interpessoal e de estabelecer e manter redes crescentes de relacionamento. É como se o indivíduo precisasse ser “super-homem” ou “mulher-maravilha”, um super-herói em busca do triunfo em sua carreira (SANT’ANNA; MORAES; KILIMNIK, 2003).

Para Martins (2001), parece ser mais apropriada a utilização da palavra “trabalhabilidade” ao invés do termo empregabilidade, já que tantas mudanças têm ocorrido no mercado de trabalho e os empregos estão sendo substituídos pelo trabalho.

Minarelli (2005) concorda com Martins (2001) e considera que o indivíduo deve parar de pensar como empregado e começar a pensar como um prestador de serviços que pode ser solicitado para cumprir determinada tarefa, sendo um empreendedor, inclusive de sua própria carreira.

³ **Inteligência emocional** é um conceito relacionado com a chamada "inteligência social", presente na psicologia e criado pelo psicólogo estadunidense **Daniel Goleman**. Um indivíduo emocionalmente inteligente é aquele que consegue **identificar as suas emoções com mais facilidade**. Uma das grandes vantagens das pessoas com inteligência emocional é a capacidade de se automotivar e seguir em frente, mesmo diante de frustrações e desilusões. Entre as características da inteligência emocional está a capacidade de controlar impulsos, canalizar emoções para situações adequadas, praticar a gratidão e motivar as pessoas, além de outras qualidades que possam ajudar a encorajar outros indivíduos. De acordo com Goleman, a inteligência emocional pode ser subdivida em cinco habilidades específicas: autoconhecimento emocional; controle emocional; automotivação; empatia e capacidade de desenvolver relacionamentos interpessoais (habilidades sociais). Disponível em <https://www.significados.com.br/inteligencia-emocional/> em 31/12/2017.

⁴ Na área da administração, resiliência faz parte dos processos de gestão de mudanças. Para as pessoas que trabalham nas organizações, elas devem ter um grande equilíbrio emocional, principalmente, para saber lidar com os problemas relacionados com o trabalho, quando as situações não ocorrem como elas esperavam. Além disso, a resiliência diz respeito à capacidade de tomar medidas que minimizam os problemas que surgem no contexto laboral. Disponível em <https://www.significados.com.br/resiliencia/> em 31/12/2017.

3.1.1 O mercado de trabalho no agronegócio

Nas últimas décadas se observa um avanço no desempenho da economia brasileira, que tem gerado desenvolvimento em todas as regiões do país. Neste cenário o agronegócio, seja nos grandes complexos agroindustriais ou na realidade da agricultura familiar, tem um papel de destaque, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social (DÖRR; GUSE; FREITAS, 2013).

Moderno, eficiente e competitivo, o agronegócio brasileiro é uma atividade próspera, segura e rentável. Com um clima diversificado, disponibilidade de terras, energia solar abundante e quase 13% de toda a água doce disponível no planeta, o Brasil tem 388 milhões de hectares de terras agricultáveis férteis e de alta produtividade, dos quais 90 milhões ainda não foram explorados. Esses fatores fazem do país um lugar de vocação natural para a agropecuária e todos os negócios relacionados às suas cadeias produtivas. O agronegócio é hoje a principal força motriz da economia brasileira e responde por um em cada três reais gerados no país (BRASIL, 2006b).

Conforme Mendes e Padilha (2007, p. 45), o agronegócio é “a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas”. Estão nesse conjunto todos os serviços financeiros, de transporte, classificação, marketing, seguros, bolsas de mercadorias, entre outros. Todas essas operações são elos de cadeias cada vez mais complexos à medida que a agricultura se modernizou e passou a agregar serviços fora da porteira produtiva. Ou seja, o agronegócio não é somente para quem trabalha na terra, mas também para as empresas que participam dessa cadeia no seu fornecimento de insumos ou serviços, seja de forma direta ou indireta.

No final da segunda década deste século, os diversos produtos que compõem o agronegócio respondem por 23% do Produto Interno Bruto do país, além de 25% dos empregos brasileiros e 46% da exportação nacional, conforme se observa na Figura

1.

Figura 1 - Contribuição do agronegócio para a economia brasileira

Fonte: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento. **Relatório de gestão**. 2016b.

Como já observado, uma série de fatores contribuiu para que o agronegócio avançasse ao longo da história brasileira como recursos naturais (solo, água e luz) abundantes, diversidade da produção, macroeconomia relativamente favorável, aumento da demanda mundial e crescimento da produtividade das lavouras, graças a aplicação de tecnologia. Mas ainda existe espaço para o setor conquistar mais resultados, começando pela superação de problemas logísticos e de qualificação profissional (NASSIF, 2016).

A diferenciação de produtos e a diversificação de mercado, sobressaídas no atual cenário mundial, objetivando o atendimento do consumidor e a geração de vantagens competitivas para as empresas, levam-nas a procurarem profissionais com novos atributos e habilidades para gerenciarem seus negócios. Neste íterim, os sistemas agroindustriais vêm ultrapassando as fronteiras nacionais, fazendo com que uma nação se torne ao mesmo tempo importadora e exportadora de produtos, mão de obra e tecnologias, ou seja, a competitividade das empresas está sendo determinada por sua capacidade de crescimento com relação aos seus concorrentes internacionais, envolvendo tanto a construção de um conjunto de políticas públicas como ganhos contínuos de eficiência por parte dos agentes. Com isso, há uma nova maneira de se trabalhar e se administrar negócios, sendo que as pessoas com capacidade de aprendizado e que conseguem transferir esse aprendizado a outras pessoas são cada vez mais valorizadas como profissionais (BATALHA et al., 2005).

O agronegócio no Brasil contribuiu para que a criação de empregos fosse a mais alta nos últimos 5 anos nos setores de agricultura e produção de carne, os únicos

segmentos da economia que aumentaram o emprego. Além disso, o agronegócio foi o principal responsável para reduzir a inflação no Brasil com os constantes acréscimos nos ganhos de produtividade observados nas mais diferentes cadeias negociais de alimentos e biomassas⁵ (CNA, 2017), com resultante queda no custo da cesta básica e do custo de vida. Ainda de acordo com a CNA, juntamente com cálculos do CEPEA, há indicadores de que haverá um aumento de 0,9% do PIB do agronegócio brasileiro nos próximos anos.

O agronegócio brasileiro tem muitas peculiaridades, já que, em contraponto com a economia, tem crescido exponencialmente. Ou seja, a análise deste setor deve ser diferente: mesmo que a demanda interna esteja reprimida, há a demanda crescente de exportação (SOUZA JUNIOR, 2017).

O agronegócio gera riquezas capazes de alimentar a economia como um todo, proporcionando melhora na qualidade de vida, especialmente no tocante às pequenas e médias cidades brasileiras. A grande maioria destas cidades tem como alicerce o agronegócio. A relação é proporcionalmente igual: enquanto o setor agropecuário cresce, a economia destas cidades apresenta bom desempenho. O agronegócio foi responsável pelo emprego de 17,4 milhões de pessoas, correspondendo a 24,2% da PEA - População Economicamente Ativa (GASQUES et al., 2004) nas últimas décadas.

Além disso, a agropecuária, uma das áreas do setor primário responsável pela produção de bens de consumo, é atividade exercida, principalmente, por pequenos produtores, responsável também pela captação da demanda de mercado de trabalho zootecnista, tendo em vista sua pujante atividade, e coadunando com Gaio, Castro Junior e Oliveira (2005), de que a pecuária brasileira registrou um alto desempenho ao longo dos anos baseado em grandes investimentos dos produtores com o objetivo de alcançar uma maior produtividade e gerar um ganho de competitividade nos mercados nacional e internacional, ao mesmo tempo em que também buscaram a redução de custos e a agregação de valor a partir do uso mais intensivo de tecnologia e da adoção de modelos de gerenciamento mais eficazes.

Batalha et al. (2005) desenvolveram uma pesquisa para caracterizar o perfil do profissional demandado pelo agronegócio brasileiro, bem como uma análise do perfil

⁵ Somatória das produções de fibras, madeiras e outras matérias orgânicas que não se destinem diretamente ao consumo (nota do autor).

do profissional formados pelas Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras na referida área. No Gráfico 1 pode-se perceber quais são os conhecimentos e habilidades exigidos pelo mercado de trabalho do agronegócio brasileiro.

Gráfico 1 - Conhecimentos e habilidades demandados pelo mercado de trabalho do agronegócio brasileiro

Fonte: BATALHA, M. O. et al. **Recursos humanos para o agronegócio brasileiro**. Brasília: CNPq, 2005.

Levander (2000), Graham (2001), Dooley e Lindner (2002) e Jones (2004) afirmam que as competências e habilidades mais desejadas, relatadas nas pesquisas feitas com representantes do agronegócio, incluem: pensamento crítico, conhecimento, comunicação de negócios e economia, relações interpessoais, educação, negócio e marketing, comunicação, aconselhamento, avaliação, ensino e aprendizagem, gestão e liderança, e teoria de campo.

Batalha (2009) afirma que uma pesquisa realizada pelo Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais (GEPAI) descreveu o perfil do profissional de que o agronegócio necessita. Segundo o estudo, esse profissional deve ser capaz de saber selecionar as informações relevantes para cada atividade, processá-las com rapidez, ser generalista e saber se comunicar, ou seja, trata-se de um profissional altamente especializado em questões de produção, com grande flexibilidade e capaz de reagir às mudanças do agronegócio. Isso torna necessário que os profissionais, de uma forma geral, se preparem para os novos desafios que surgem com a necessidade de gerir o conhecimento, que vem merecendo cada vez mais atenção por parte das organizações e dos indivíduos.

A mesma pesquisa de 2005 de Batalha et al. (2009) e esta última apontou que os grupos de características mais desejados nos candidatos junto aos processos seletivos de pessoal para cargos que exigem funções de natureza de gestão, nas 404 empresas do agronegócio consultadas, apontaram, em ordem de importância, para o seguinte resultado: 1º. lugar para as qualidades pessoais (liderança, inteligência emocional, resiliência, ética, habilidade em trabalhar em equipe, responsabilidade, engajamento corporativo, etc.); 2º. lugar para a capacidade de comunicação e expressão (domínio da fala e da escrita, habilidade de comunicar-se em duas ou três idiomas, etc.); 3º. lugar para o conhecimento especializado em gestão e economia (entendimento sistêmico do mercado, formação de preços, habilidade em análise de dados mercadológicos, etc.); 4º. lugar para o domínio de conhecimentos em sistemas de informação (internet e ferramentas aplicadas à gestão da informação); 5º. lugar para as habilidades inerentes ao campo técnico de formação (representadas pelo conjunto de conhecimentos da formação profissional especializada: Engenheiros, Administradores, Zootecnistas, etc.) e por último as habilidades colecionadas na experiência profissional. Esta última se explica como relativa e menos importante pois depende mais da qualidade das experiências vividas do que do tempo dedicado no exercício profissional.

Segundo Dutra (2004) e Fleury (2002), as competências humanas podem ser entendidas como um conjunto de conhecimentos (saber), habilidades (saber fazer) e atitudes (saber ser). Os autores ainda inserem o conceito de entrega, que envolve a aplicação prática das competências agregando valor para a organização ou empreendimento.

Dutra (2004) observa, ainda, que a grande maioria das empresas que adotaram o conceito de competências como fundamentação para a gestão de pessoas encontra-se na primeira ou segunda fase, muito poucas se encontram na terceira, porém preconiza que a migração para a terceira e quarta fases é uma questão de tempo, ressaltando o fato de que há muito ainda a pesquisar sobre competências, um conceito ainda em construção. O autor alerta para a necessidade de integração entre as políticas e práticas do sistema de gestão de pessoas, da integração do sistema de gestão de pessoas com os objetivos e estratégias organizacionais, bem como com as expectativas das pessoas. Sem essas premissas, o sistema corre sérios riscos de se tornar burocrático e controlador. Segundo pesquisas realizadas por Dutra (2004), essa

desintegração, que reflete a falta de uma abordagem sistêmica, faz parte da realidade da maioria das empresas brasileiras.

3.1.2 O Mercado de Trabalho na Zootecnia

No contexto socioeconômico mundial, o Zootecnista está ganhando cada vez mais espaço, tendo em vista, principalmente, o aumento da população e a diminuição das áreas agrícolas, cujo resultado é a demanda crescente pela produção agropecuária rápida, eficiente e lucrativa, área atuante deste profissional. O mercado com crescente demanda, está exigindo a contratação de profissionais de Zootecnia, procurados por sua multifuncionalidade nas áreas de conhecimentos específicos, gestão e negócios nas cadeias de alimentos e biomassas de origem animal.

As projeções da FAO em 2016 (Food and Agriculture Organization of the United Nations) sinalizam para o ano de 2025 uma população de 7,851 bilhões, com 58% (4,579 bilhões) vivendo nas cidades e 3,272 bilhões (42%) nos campos. Nos países desenvolvidos, a população será de 1,380 bilhões (17,58% do total) e no resto do mundo de 7,556 bilhões (84,7%). Estes dados indicam que nos próximos vinte anos, 1,398 bilhões de pessoas serão incorporados ao mercado de consumo. Deste total, 44 milhões (3,15% do total) estarão sendo incorporados no mercado nos países desenvolvidos e o restante de 1,354 bilhões estará incorporado nos países pobres ou em desenvolvimento. Assim, a expansão demográfica, a urbanização e o aumento da renda nos países em desenvolvimento estão provocando uma elevação substancial no consumo de alimentos de origem animal: é a chamada “revolução pecuária”⁶ (VIEIRA, 2012).

⁶ Notadamente a atividade pecuária é a mais alvejada pelos ambientalistas, que associam todo o desmatamento feito no Brasil com o consumo de carne bovina. Leigos na área discorrem sobre a pecuária, e suas tendências, desconsiderando o fato de que houveram ganhos em produtividade nos últimos anos. Para eles, a bovinocultura é, e sempre será, uma atividade de baixa produtividade, pouca tecnologia e de comportamento extensivo, o que impediria o aproveitamento mais eficiente do território disponível à produção. Seguindo este raciocínio, a pecuária ficaria sempre confinada à coluna de passivos ambientais dentro do agro brasileiro. No entanto, tal posicionamento deriva do desconhecimento da pecuária e do preconceito com relação à atividade, cuja história recente é bem diferente. Até a década de 1990, a expansão da atividade visava não apenas a produção de carne bovina, mas também atendia a exigência de ocupar áreas em regiões distantes. É por esta razão que a atividade é relacionada ao desmatamento. A realidade atual está mais alinhada a um processo de desenvolvimento sustentável e que revoluciona a produção, transformação e distribuição de carnes no país. Disponível em <http://www.beefpoint.com.br/pecuaria-uma-revolucao-em-campo/> em 31/12/2017.

Não é possível negar que um dos grandes pilares de sustentação do agronegócio nacional está vinculado diretamente à produção animal. Portanto, o mercado de trabalho para o egresso de Zootecnia é um mercado em franca expansão, já que, conforme Carrer (2017b):

Mudanças estruturais modificaram as relações de trabalho de forma a caracterizar novas demandas de competência, de postura profissional e de objetivos empresariais a serem perseguidos. Ao mesmo tempo, situações de crise fiscal no aparato institucional e do estado na maioria dos países do mundo, empurraram as últimas gerações de profissionais para a esteira do mercado, prioritariamente ligados à iniciativa privada, em que o paradigma de competitividade e concorrência é o pilar de seleção daqueles que buscam seu espaço.

Ainda segundo Carrer (2017b):

Manter-se com conhecimentos técnicos atualizados (que estão na essência da profissão) não mais resolve a inserção do profissional de maneira sustentável, a não ser em casos específicos. Buscar complementação da formação em áreas satélites, mas que são exigidas para suprir as necessidades das empresas e do próprio mercado, tais como na informática, línguas estrangeiras, administração e empreendedorismo, passa a ser indispensável para a instrumentalização do profissional para vencer seus desafios. Outro grande desafio para os Zootecnistas é conciliar a produção agropecuária e agroindustrial com os preceitos de responsabilidade social e ambiental. E, assim fazendo, colaborar na busca da sustentabilidade do agronegócio brasileiro, seja ele de cunho empresarial ou familiar.

Sob a ótica da sua função social, a produção animal no Brasil pode complementar a alimentação familiar, aproveitar excedentes e subprodutos da agricultura e da agroindústria, transformando-os em proteínas de alto valor biológico, utilizar efetivamente a mão-de-obra familiar em pequenas propriedades e beneficiar a exploração integrada nos mais diversos sistemas produtivos (SILVA, 1997).

Diante disso, a imposição de profissionais da Zootecnia que atuem cientificamente, desenvolvendo tecnologias de produção, de nutrição, de manejo, na industrialização, na comercialização, na administração, na gestão do agronegócio faz-se necessária, sem esquecer do desenvolvimento do país. Para tanto, se tem presenciado aumento crescente no número de escolas de zootecnia, objetivando atender a demanda deste profissional pelo mercado (FERREIRA, 2006).

3.1.3. O Mercado de Trabalho e a Formação Empreendedora

Segundo Dolabela (2006) “empreendedorismo não é um tema novo ou modismo: existe desde sempre, desde a primeira ação humana inovadora, com o objetivo de melhorar as relações do homem com os outros e com a natureza”. Existem diversos conceitos de empreendedorismo, mas a maioria concorre no mesmo ponto: a inovação, coligada à força de vontade e à busca por resultados.

Já para Dornelas (2008b) “empreendedorismo é o envolvimento de pessoas e processos que, em conjunto, levam a transformação de ideias em oportunidades”, dando um enfoque mais geral para o real objetivo do empreendedorismo, ou seja, a geração de oportunidades.

Estas definições expressam muito claramente o empreendedorismo. Entretanto, de forma sucinta, ser empreendedor nada mais é do que aproveitar oportunidades, planejar, inovar, acreditar na ideia e a transformar em realidade, em quaisquer áreas.

Chiavenato (2007), apoiado em conceitos clássicos de Schumpeter, amplia a definição, dizendo que “o empreendedor é a pessoa que destrói a ordem econômica existente graças à introdução no mercado de novos produtos e serviços, pela criação de novas formas de gestão ou pela exploração de novos recursos, materiais e tecnologias”.

Degen (2009) completa este pensamento caracterizando “o empreendedorismo como processo pelo meio do qual são gerados constantemente novos produtos e serviços, métodos de produção e mercados”.

Fialho (2006) reitera estas definições: “empreendedorismo é o processo para iniciar e desenvolver um negócio ou um conjunto de atividades que resultem na criação de um novo empreendimento de sucesso”.

“Pode-se dizer que os empreendedores dividem-se igualmente em dois times: aqueles para os quais o sucesso é definido pela sociedade e aqueles que têm uma noção interna de sucesso” (DOLABELA, 2010, p. 44).

As características dos empreendedores de sucesso, segundo Dornelas (2008a), podem ser resumidas em: serem visionários; saberem tomar decisões; são indivíduos que fazem a diferença; sabem explorar ao máximo as oportunidades; são determinados e dinâmicos; são dedicados; são otimistas e apaixonados pelo que

fazem; são independentes e constroem o próprio destino; ficam ricos; são líderes e formadores de equipes; são bem relacionados (networking); são organizados; planejam; possuem conhecimento; assumem riscos calculados; criam valor para a sociedade”.

Em sendo o empreendedorismo uma das principais conexões para a geração de riquezas no campo, dos quase 20 milhões de pequenos negócios existentes no Brasil, mais de 5 milhões estão no meio rural, segundo o Sebrae (2016).

Conforme Ross et al. (2016), para um melhor entendimento sobre o ensino de empreendedorismo na atualidade, é necessário inicialmente entender como se desenvolveu o processo de ensino, de um modo geral, nas universidades do país.

As IES, segundo Lopes et al. (2010), tiveram inicialmente a preocupação da preservação e transmissão do conhecimento, isto é, tinham o ensino como característica na preparação de graduandos para obter empregos.

No Brasil, a partir de 1970, além da universidade se ocupar com as “atividades fins” de ensino e pesquisa, passou também a transferir conhecimentos à comunidade diretamente. Dessa forma, parte das IES que já praticavam o binômio “ensino-pesquisa” passaram a adotar um modelo no qual estas atividades se voltassem mais para a aplicação de conhecimento em soluções de problemas sociais, econômicos, industriais, etc.. Inicia-se, dessa forma, uma nova missão de desenvolvimento econômico e social, além do ensino e da pesquisa, que é explicada pelo ato de estender o conhecimento (extensão universitária). Nesse momento, surge a necessidade de se trabalhar a habilidade de se transformar o conhecimento em atividade econômica, ou seja, é preciso que se reforce a premissa do ensino do empreendedorismo (ROSS et al., 2016). Com este propósito, as universidades chamadas de “empreendedoras” passaram a se destacar no cenário internacional, a exemplo das Universidades de Harvard, Stanford e Massachusetts (MIT) nos Estados Unidos (CARRER et al., 2010) com resultados muito concretos na economia local (a exemplo do Vale do Silício⁷).

⁷ O **Vale do Silício** (em inglês: *Silicon Valley*), na Califórnia, Estados Unidos, é um apelido da região da baía de São Francisco, onde estão situadas várias empresas de alta tecnologia, destacando-se na produção de circuitos eletrônicos, na eletrônica e informática. O vale abrange várias cidades do estado da Califórnia, como Palo Alto, São Francisco e Santa Clara, estendendo-se até os subúrbios de São José. A palavra “silício” vem das empresas de pesquisa e manufatura de circuitos integrados de silício, como a *Fairchild Semiconductor* e a *Intel*, mas hoje a região é sede para várias empresas de alta tecnologia, muitas incluídas na Lista 500 da Revista *Fortune*, além de empresas *startups*. Fora dos Estados Unidos, destaca-se em Israel o Silicon Wadi, a segunda maior aglomeração de indústrias

O crescimento econômico, conforme descreve Dolabela (2006), “está relacionado com o grau de empreendedorismo de uma comunidade. As condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento precisam de empreendedores que as aproveitem e que, através de sua liderança, capacidade e de seu perfil, disparem e coordenem o processo de desenvolvimento, no qual as raízes estejam em valores culturais e na forma de ver o mundo. O empreendedor cria e distribui valores para indivíduos e para a sociedade, ou seja, é responsável pela inovação, entendida como “algo que chega ao mercado” e o crescimento econômico resultante”.

Segundo Lopes et al. (2010), a educação formal oferecida atualmente é um estímulo ao empreendedor e a seu sucesso. Uma pesquisa feita nos Estados Unidos por Kim, Aldrich e Keister (2003) mostra que a correlação entre educação formal e a probabilidade de uma pessoa tornar-se proprietária de empresas é de 1,5 até 2,3 vezes maior do que quando se compara com alguém sem educação superior.

O Monitoramento Global de Empreendedorismo (*Global Entrepreneurship Monitor* – GEM, 2014), tem indicado que quanto mais educação formal tiver o empreendedor, mais chance terá de criar um negócio baseado numa oportunidade real. O contrário acontece com os menos preparados, que direcionam suas iniciativas para ações que garantem suas necessidades de sobrevivência, por se basearem em ações que envolvam menor conhecimento em suas áreas de atuação profissional.

Ainda segundo Ross et al. (2016):

A educação formal e a educação empreendedora são importantes para o fortalecimento de crenças, atitudes, habilidades e conhecimento, fundamentais para delinear as ações do indivíduo. A experiência acumulada revela que quanto mais cedo se inicia a educação empreendedora mais chances existem de favorecer o desenvolvimento de uma série de competências que farão com que os alunos estejam mais bem preparados para os desafios da sociedade pós-moderna.

Estes autores citam Lopes et al. (2010) no que se segue:

A educação empreendedora desempenha um papel relevante na formação educacional do profissional da pós-modernidade, principalmente em cursos de áreas mais relacionadas às novas tecnologias. Crê-se que, por causa das rápidas alterações ocorridas no mercado de trabalho – que atingem todos os segmentos – e do aumento de percepção da importância dos pequenos negócios no cenário globalizado, cada vez mais cursos percebem a urgência de

incluir o tema empreendedorismo na formação de seus alunos (2010, p. 81).

Neste sentido, para que o Zootecnista consiga uma boa colocação no mercado de trabalho, tal como em outras profissões, ele deve ter um comportamento de empreendedor ou intraempreendedor⁸. “Empreendedorismo nada mais é que a capacidade de uma pessoa identificar e aproveitar uma oportunidade, buscando viabilizá-la por meio do gerenciamento de recursos para transformá-la em um negócio de sucesso” (RIBEIRO, 2012).

Além disso, e ainda segundo o mesmo autor, a sociedade tende a inibir a atividade empreendedora, já que há a implicação de correr riscos calculados.

Pode-se perceber que, de um modo geral, as pessoas não querem correr riscos, haja vista a imensa procura por empregos com estabilidade, tais como funcionalismo público.

Do lado da demanda por profissionais, Chiapetti (2000) aponta, como requisito muito importante, que este profissional apresente habilidades para empreender. Salienta, entretanto que a grande dificuldade está no fato de que este profissional não está preparado para outra forma de inserção no mundo do trabalho que não seja a de ser empregado. O autor vê o ensino do empreendedorismo não só com o objetivo de criar empresas, mas de proporcionar mudanças de comportamento e atitudes que conduzam a inovação nos diversos campos de atuação. Isto acontece, de forma concomitante, pela via do ensino formal e, principalmente, pela via das atividades denominadas extracurriculares. Isso implica também, numa nova consciência do meio rural que viabilize conhecimento e ações voltadas para uma realidade amplamente diferenciada.

⁸ Intraempreendedorismo é uma modalidade de empreendedorismo que consiste na prática dos funcionários possuírem a capacidade de atuar como donos do negócio, ajudando sobretudo a movimentar a criação de ideias dentro das organizações, mesmo que indiretamente. O termo é uma versão em português da expressão *intrapreneur*, que significa empreendedor interno, ou seja, empreendedorismo dentro dos limites de uma organização já estabelecida. Ele foi utilizado pela primeira vez em 1985 por Gifford Pinchot III. Esta prática tem se tornado cada vez mais comum dentro das empresas e instituições, pois permite que os profissionais possam analisar cenários, criar ideias, inovar e buscar novas oportunidades e alternativas para que a organização tenha sempre um melhor funcionamento. Além deste benefício para o bom andamento das empresas, a prática do intraempreendedorismo também é muito positiva para os colaboradores. Profissionais com este perfil são sempre mais valorizados pelas organizações, justamente por agregarem valor ao trabalho executado. Este modelo de colaborador é chamado de **intraempreendedor**. Disponível em <https://www.significados.com.br/intraempreendedorismo/> em 01/12/2018.

Nesse sentido, Batalha et al. (2005) reforça que:

A ênfase geral dos cursos de graduação tem sido a de privilegiar o campo científico e técnico do conhecimento em questão (florestas, produção agrícola e pecuária, alimentos, etc.); apresentam uma carência geral quanto aos aspectos de: planejamento estratégico, finanças e formação empreendedora (grifo da atual pesquisa); e, por último, o direcionamento tem sido focado a ser empregado.

3.2 O Ensino Superior no Brasil e as Profissões

A movimentação intencional de professores e estudantes entre centros de saber, cujo objetivo principal era o conhecimento, deparou-se, na Idade Média, com inúmeras alterações na constituição de comunidades, na delimitação de fronteiras territoriais e na formação de nações. Esses movimentos acadêmicos deixaram suas marcas na construção das primeiras universidades, fazendo com que estas fossem internacionais desde o princípio (PEREIRA; PASSOS, 2015).

A história do ensino superior no Brasil se inicia no século XIX, tendo em vista que, durante o período entre 1500 e 1800, a elite foi em busca de educação, principalmente de instituições europeias, retornando ao país com sua qualificação. Elas surgem em momentos de extrema agitação e foram basicamente fruto da reunião de institutos isolados ou de faculdades específicas, fato que lhes deu uma característica bastante fragmentada e frágil (STALLIVIERI, 2007).

As instituições de Ensino Superior no Brasil surgiram com o objetivo de atendimento do mercado quem além de necessitar de profissionais qualificados, buscava criação de sua própria identidade enquanto sistema de educação, considerado até hoje como uma das mais preciosas construções do Brasil republicano (PANIZZI, 2004).

A fundação das primeiras instituições de ensino superior foi realizada pelos portugueses, na época do Brasil Colônia, e eram voltadas às atividades militares, decorrentes da ocupação portuguesa e sua defesa. Tais instituições tinham com principal objetivo a formação de pessoas para auxílio na construção de embarcações de diferentes portes, fazendo uso de materiais encontrados no local; construção de portos, onde as embarcações se atracavam para o carregamento e descarregamento das mercadorias de troca; construção das fortificações, que faziam a proteção dos militares que ficavam alojados nos quartéis para manutenção da colônia; construção

de estradas, onde era possível o deslocamento para o interior das terras descobertas; construção de minas, onde eram exploradas as riquezas do subsolo; construção de engenhos, onde eram produzidos o açúcar de cana e farinha de mandioca (COELHO; VASCONCELOS, 2009).

A proposta de criação de universidades, no Brasil, foi veemente negada em todo o período colonial, e pouco debatida durante a vigência do Império até os primórdios da República. Segundo Cunha (2000):

Diferentemente da Espanha, que instalou universidade em suas colônias americanas já no século XVI, Portugal não só desincentivou como também proibiu que tais instituições fossem criadas no Brasil. No seu lugar, a metrópole concedia bolsas para que um certo número de filhos de colonos fossem estudar em Coimbra, assim como permitia que estabelecimentos escolares jesuítas oferecessem cursos superiores de Filosofia e Teologia. O primeiro estabelecimento de ensino superior no Brasil foi fundado pelos jesuítas na Bahia, sede do governo federal, em 1550. Os jesuítas criaram, ao todo, 17 colégios no Brasil, destinados a estudantes internos e externos, sem a finalidade exclusiva de formação de sacerdotes. Os alunos eram filhos de funcionários públicos, de senhores de engenho, de criadores de gado, de artesãos e, no século XVIII, também de mineradores. Nesses colégios era oferecido o ensino das primeiras letras e o ensino secundário. Em alguns, acrescia-se o ensino superior de Artes e Teologia. O curso de Artes, também chamado de Ciências Naturais ou Filosofia, tinha duração de três anos. Compreendia o ensino de Lógica, de Física, de Matemática, de Ética e de Metafísica. O curso de Teologia, de quatro anos, conferia o grau de doutor. Em 1553, começaram a funcionar os cursos de Artes e de Teologia. No século XVIII, o Colégio da Bahia desenvolveu seus estudos de Matemática a ponto de criar uma faculdade específica para seu ensino. Cursos superiores foram também oferecidos no Rio de Janeiro, em São Paulo, em Pernambuco, no Maranhão e no Pará (2003, p. 152).

Segundo Fávero (2000), em 1808, foram criados os cursos de Cirurgia, na Bahia, que se instalou no Hospital Militar, e os de Cirurgia e Anatomia, no Rio de Janeiro, aos quais foi acrescentado um ano depois o de Medicina. Para atender outras necessidades da Corte, com a concepção vigente de cunho estritamente profissionalizante, sendo necessária a formação de técnicos, foram criados, nesse período, na Bahia, cursos de Economia, 1808, Agricultura, em 1812, Química, em 1817, Desenho Industrial, em 1818. Em Pernambuco, em 1809, Matemática. Em Vila Rica, 1817, Desenho e História. Minas Gerais, em 1821, Retórica e Filosofia. No Rio de Janeiro foram fundados o laboratório de Química, em 1812, e o curso de Agricultura, em 1814. A Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios foi criada em 1816 e

transformada em 1820 em Real Academia de Pintura, Escultura e Arquitetura Civil, hoje, Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Em 1818 foi criado o Museu Nacional no Rio de Janeiro, chamado inicialmente de Museu Real. Todas essas iniciativas foram caracterizadas pelo pragmatismo, além de se destacarem pelo seu caráter laico e estatal.

O Decreto nº 11.530, de 18 de março de 1915, dispõe sobre a instituição de uma universidade, conforme reza em seu artigo 6º; “O Governo Federal, quando achar oportuno, reunirá em universidade as Escolas Politécnica e de Medicina do Rio de Janeiro, incorporando a elas uma das Faculdades Livres de Direito, dispensando-a da taxa de fiscalização e dando-lhe gratuitamente edifício para funcionar”. Assim, foi criada a primeira universidade brasileira: Universidade do Rio de Janeiro, em 1920.

De lá pra cá, o número de universidades do país aumentou exponencialmente. Atualmente são 2.407 instituições de ensino superior, que oferecem 33.501 cursos de graduação em todas as regiões (INEP, 2016). Destas, apenas 8,2% são universidades, ou seja, 197, porém são elas que detém 53,7% das matrículas dos cursos de graduação, conforme consta na Tabela 1. Além disso, das 2.407 instituições de ensino superior brasileiras, apenas 12,30% são públicas, conforme Gráfico 2.

Tabela 1 - Número de instituições de educação superior e número de matrículas em cursos de graduação por organização acadêmica

Organização Acadêmica	Instituições		Matrículas de Graduação	
	Total	%	Total	%
Total	2.407	100,0	8.048.701	100,0
Universidades	197	8,2	4.322.092	53,7
Centros Universitários	166	6,9	1.415.147	17,6
Faculdades	2.004	83,3	2.146.870	26,7
IFs e Cefets	40	1,7	164.592	2,0

Fonte: INEP, 2016 – Disponível em <

http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2016/notas_sobre_o_censo_da_educacao_superior_2016.pdf>

Gráfico 2 - Percentual das instituições de educação superior, por categoria administrativa

Fonte: INEP, 2016 – Disponível em <

http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2016/notas_sobre_o_censo_da_educacao_superior_2016.pdf>

Apesar de ter havido uma recuperação expressiva no atraso das iniciativas do ensino superior no Brasil, tais lacuna deixaram inúmeros resquícios, especialmente a expansão desordenada que, na virada do século XX, como forma de resposta às demandas e desafios contemporâneos, tem sido a maior preocupação do governo em relação as políticas educacionais para o ensino superior no Brasil (COELHO; VASCONCELOS, 2009).

3.2.1 Ensino Superior em Zootecnia no Brasil

A história da Zootecnia remonta há mais de 150 anos, por volta de 1843, quando o Conde Gasparin, Instituto Agrônomo de Versailles, na França, criou a palavra “zootechnie”, que formada pelos radicais gregos “zoon” - termo de composição que exprime a ideia de animal - e “tecné” – técnica ou arte – designou o conjunto de conhecimentos já existentes relacionados à criação de animais domésticos, desligando-se do ensino vigente da Agricultura Geral (FERREIRA, 2012).

Os candidatos às cadeiras de professor de Zootecnia deviam expor numa tese, os planos de ensino da matéria que desejavam lecionar; desta forma em fins de 1849, um jovem naturalista chamado Émile Baudement, conquistou a aprovação unânime dos membros do júri, pelas suas ideias inovadoras, explicando em sua dissertação, que a Zootecnia é uma ciência que explica os acontecimentos para constatar os fatos: “Dire que la Zootechnie est une science c’est exprimer un voeu et un besoin plutôt que constater un fat”. Portanto, a Zootecnia deixou de ser somente uma prática que se aprendia com a “lida” com o gado, para ser também uma arte ou ciência aplicada que

se apreende observando e experimentando, conforme definiu Cornevin em 1881. A Zootecnia então entendida como ciência complexa deveria evoluir sendo ensinada nas universidades e centros de altos estudos, teve com estas ideias se dispersado pelo mundo civilizado (FERREIRA, 2012).

Outro marco importante na história da Zootecnia foi a definição feita por Octávio Domingues, patrono da Zootecnia brasileira, em 1929, com muita sabedoria, tendo em vista a adaptação dos animais ao clima nas regiões tropicais do planeta: (DOMINGUES, 1998, p. 41).

“Herdeiros da cultura latina, particularmente da cultura francesa, em ciência, nós brasileiros importamos para aqui, inicialmente, as virtudes e também os defeitos da Zootecnia criada por Baudement e levada ao apogeu por Cornevin. Daí o embaraço em que ainda nos debatemos em considerar uma “Zootecnia geral” de um lado, e uma “Zootecnia especial”, do outro, como faziam. No caso do Brasil houve um fator, que nos outros casos não teve tanto efeito. Foi o fator clima, que influenciou notadamente na prática da criação. E só não influenciou, decisivamente, na parte teórica, porque esta nasceu por transplantação, com a importação de professores e livros europeus, ou melhor, franceses ou de cultura francesa. É inegável, todavia, a necessidade de nos submetermos, nós teóricos, à imposição do meio, a ponto de precisarmos reformar a Zootecnia na sua própria definição. Como conheceis a definição que, a propósito cheguei a formular, baseando-a no fenômeno da adaptação. Por que? Nada mais fácil de responder. Porque a adaptação do animal doméstico ao meio ambiente, e ainda, a adaptação desse meio no próprio animal, constituem a essência de todo o trabalho do criador. Criar animais domésticos, numa região tropical é um esforço que gira em torno da adaptação: adaptação do gado ao ambiente criatório, adaptação do meio ao animal que deve ser explorado. Então, é lícito ao Zootecnista brasileiro definir a Zootecnia de modo diferente do que vem sendo feito pelos Zootecnistas do outro hemisfério, onde o fenômeno da

adaptação deixou de existir, como um problema a resolver, ou não se apresenta com o relevo que deparamos entre nós. Para o Zootecnista brasileiro, ela não é apenas “a ciência da produção e da exploração das máquinas vivas”, como a definiu Sanson. Porque para realizar essa tarefa, nas regiões como o Brasil, a adaptação vai ser o trabalho primordial e básico, anterior a todos os outros. 9 Daí impor-se uma nova definição para a Zootecnia dos trópicos, e que podemos enunciar nos seguintes termos: “É a ciência aplicada que estuda e aperfeiçoa os meios de promover a adaptação econômica do animal ao ambiente criatório, e deste aquele”.

Já no Brasil, o curso de Zootecnia teve seu início com a vinda de docentes da Europa. Esses professores viriam ministrar aulas em instituições brasileiras no ano de 1907. Um desses professores, o Prof. Nicolau Athanassof, formado na Bélgica, fez forte atuação na Escola Agrícola Luiz de Queiroz (ESALQ), em Piracicaba, estado de São Paulo, ministrando disciplina de Zootecnia, sendo esta Instituição uma das primeiras do ensino agrário do país. A partir de 1929, houve uma definição mais exata da Zootecnia, pelo professor Octávio Domingues: “Zootecnia é a ciência aplicada que estuda e aperfeiçoa os meios de promover a adaptação econômica do animal ao meio ambiente criatório, e desta àquele” (KEESE, 2014).

Conforme constata Ferreira (2006):

“A Zootecnia como profissão de nível superior veio a surgir no Brasil a partir do estímulo e iniciativa de um seleto grupo de Agrônomos e Veterinários com perspectiva de visão do futuro. Reunidos na sessão solene de encerramento da II Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia em Porto Alegre, no dia 24 de setembro de 1952, no restaurante Rener, registraram as seguintes palavras: (livro de atas nº I SBZ – página 19, verso) – “Usou a palavra o Dr. Manoel Soares que teve a oportunidade de manifestar a sua opinião a respeito da necessidade de ser criada a carreira e a profissão de Zootecnista. Falaram ainda corroborando no mesmo ponto de vista os Profs. Waldemar Raythe e Octávio Domingues e Dr. Glacy Pinheiro Machado”. Na

mesma sessão, o Dr. Geraldo Veloso Nunes Vieira propõe uma moção apresentada em plenário onde consta a necessidade de uma reunião de professores de Zootecnia do País, de escolas de Agronomia e Veterinária, para debater um currículo mínimo de um curso independente de Zootecnia. Tendo sido aprovada a moção de uma Reunião Nacional de Professores de Zootecnia que de fato veio a ocorrer no dia 28 de julho de 1953, no Pavilhão de Zootecnia da atual Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (km 47 – Ex-Universidade Rural do Brasil), sob os auspícios da Sociedade Brasileira de Zootecnia que reuniu 16 professores catedráticos de Zootecnia, representando 10 Universidades renomadas do Brasil. Sob a presidência do Professor Octávio Domingues, uma comissão foi constituída pelos seguintes professores: Alcides di Piravicini Torres, Waldemar Raythe, Luiz Rodrigues Fontes, Joaquim Moreira de Mello, Gomes Pereira, Newton Guimarães Alves e Ernesto Váter Faria, a qual, após dois dias de debates em plenário, aprovou o primeiro currículo de Zootecnia, constando de 56 disciplinas obrigatórias e seis disciplinas eletivas, a serem cursadas em quatro anos, o qual veio a servir de orientação para a criação dos primeiros cursos de Zootecnia. Posteriormente, houve resistência ao encaminhamento do estudo realizado para o seu endosso em plenário na III Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia de Salvador-BA, em 1953, entendido este fato como um protesto corporativo de Veterinários e Agrônomos que possuíam uma percepção mais retrógrada e exclusivista para suas profissões quanto ao exercício da Zootecnia como atividade profissional. O emérito Professor de origem acreana, Dr. Octávio Domingues, ameaçou abandonar a presidência da SBZ caso não se consubstanciasse a discussão da proposta, que após debates fervorosos, aprovou-se por unanimidade na assembléia de encerramento a seguinte moção: “Considerando as falhas que se vem observando no currículo das escolas de Agronomia e de Veterinária, na preparação de

Zootecnistas em nosso país, sugerimos que, ouvido o plenário, seja recomendado à SBZ que apóie o movimento no sentido da criação de escolas de Zootecnia, a fim de que possam as mesmas formar profissionais devidamente preparados para a especialidade”.

Segundo Capdeville (1991), o ensino agrário no Brasil foi implantado primeiramente na Escola Superior de Agricultura de São Bento das Lages, na Bahia, em 1877. Em seguida, em 1891, houve a implantação na Escola Superior de Agricultura Eliseu Maciel, Pelotas, estado do Rio Grande do Sul. Já a própria Escola Agrícola Luiz de Queiroz, teve seu ensino agrário iniciado em 1901, na cidade de Piracicaba, estado de São Paulo. Por fim, em 1908, houve a implantação do curso agrário na Escola Superior de Agricultura de Lavras, no estado de Minas Gerais. Em 1910, houve outro marco importante na história da Zootecnia brasileira: a primeira regulamentação do ensino agrícola superior. Existiam, até então, os cursos de Agronomia e Veterinária. Os cursos de Veterinária em menor número que os de Agronomia. Em 1930, houve um crescimento relevante do número de escolas agrárias no país, chegando a 20 dessas escolas.

Na Tabela 2 são apresentados os cursos de Zootecnia autorizados ou reconhecidos no Brasil.

Tabela 2 - Cursos de Zootecnia autorizados ou reconhecidos no Brasil¹

Região	Estado/Cidade	Sigla da IES	Pública/Privada	Ano de Início
Norte	TO - Araguaína	UNITINS	PÚBLICO	2000
	PA - Belém	UFRA	PÚBLICO	2001
	PA - Parauapebas ²	UFRA	PÚBLICO	2003
	AM - Manaus	UFAM	PÚBLICO	2003
	PA - Redenção	FESAR	PRIVADO	2005
	RO - Vila Velha	FAMA	PRIVADO	2005
	RO - Porto Velho	UNIPEC	PRIVADO	2005
Nordeste	PE - Recife	UFRPE	PÚBLICO	1971
	PB - Areia	UFPB	PÚBLICO	1976
	RN - Natal	UFRN	PÚBLICO	1981
	BA - Itapetininga	UESB	PÚBLICO	1982
	CE - Sobral	UEVA	PÚBLICO	1995
	AL - Santana do Ipanema	FUNESA	PÚBLICO	1996
	AL - Rio Largo	UFAL	PÚBLICO	1998
	PI - Correntes	UESPI	PÚBLICO	2000
	CE - Fortaleza	UFC	PÚBLICO	2001

Continua

Continuação

Região	Estado/Cidade	Sigla da IES	Pública/Privada	Ano de Início
	MA - Imperatriz	FACIMP	PRIVADO	2002
	RN - Mossoró	UFERSA	PÚBLICO	2003
	PE - Petrolina	UNIVASF	PÚBLICO	2004
	PE - Garanhuns	UFRPE	PÚBLICO	2005
	BA - Cruz das Almas	UFRBA	PÚBLICO	2005
	MA - Timon	IESM	PRIVADO	2005
Centro-Oeste	GO - Rio Verde	UNI. RIO VERDE	PRIVADO	1981
	GO - Goiânia	UCG	PÚBLICO	1992
	MS - Auidauana	UEMS	PRIVADO	1994
	MS - Corumbá	IESPAN	PRIVADO	1999
	DF - Brasília	FTB	PRIVADO	1999
	MS - Campo Grande	UCDB	PRIVADO	1999
	DF - Brasília	UPIS	PRIVADO	2000
	GO - São Luis de Montes Belos	UEG	PÚBLICO	2000
	MT - Pontes e Lacerda	UNEMAT	PÚBLICO	2001
	MS - Campo Grande	UFMS	PÚBLICO	2001
	MT - Rondonópolis	UFMT	PÚBLICO	2002
	GO - Mineiros	FIMES	PRIVADO	2002
	MT - Cuiabá ³	CEFET - Cuiabá	PÚBLICO	2005
Sudeste	RJ - Seropédica	UFRRJ	PÚBLICO	1970
	SP - Jaboticabal	UNESP	PÚBLICO	1971
	MG - Viçosa	UFV	PÚBLICO	1973
	MG - Lavras	UFLA	PÚBLICO	1975
	MG - Uberaba	FAZU	PRIVADO	1975
	SP - Botucatu	UNESP	PÚBLICO	1977
	SP - Pirassununga	USP	PÚBLICO	1979
	SP - Presidente Prudente	UNOESTE	PRIVADO	1987
	SP - Paraguaçu Paulista	ESAPP	PRIVADO	1987
	SP - Marília	UNIMAR	PRIVADO	1988
	MG - Alfenas	UNIFENAS	PRIVADO	1990
	RJ - Rio de Janeiro	FAGRAM	PRIVADO	1995
	SP - São Paulo	USM	PRIVADO	1997
	ES - Vila Velha	UVV	PRIVADO	1998
	ES - Alegre	UFES	PÚBLICO	1999
	MG - Belo Horizonte	FEAD	PRIVADO	2002
	MG - Diamantina	UFVJM	PÚBLICO	2002
	MG - Salinas	UNIMONTES	PÚBLICO	2002
	SP - Ilha Solteira	UNESP	PÚBLICO	2003
	SP - Dracena	UNESP	PÚBLICO	2003
	RJ - Campos dos Goitacazes	UENF	PÚBLICO	2003
	MG - Bambu ³	CAFET - Bambuí	PÚBLICO	2004
	MG - Patos de Minas	UNIPAM	PRIVADO	2005

Conclusão

Região	Estado/Cidade	Sigla da IES	Pública/Privada	Ano de Início
	SP - Barretos	FEB	PRIVADO	2005
	MG - Montes Claros	UFMG	PÚBLICO	2005
Sul	RS - Uruguaiana	PUC - RS	PRIVADO	1966
	RS - Santa Maria	UFSM	PÚBLICO	1971
	PR - Maringá	EUEM	PÚBLICO	1975
	PR - Curitiba	FIES	PRIVADO	1994
	PR - São José dos Pinhais	PUC - PR	PRIVADO	1995
	PR - Marechal Candido Rondon	UNIOESTE	PÚBLICO	1999
	PR - Curitiba	UFPR	PÚBLICO	200
	PR - Londrina	UEL	PÚBLICO	2002
	PR - Ponta Grossa	CESCAGE	PRIVADO	2002
	PR - Castro	UEPG	PÚBLICO	2002
	SC - Chapecó	UDESC	PÚBLICO	2004

¹Cursos autorizados ou reconhecidos até o ano de 2005. Regista-se adicionalmente o encerramento/suspensão temporária de atividades dos cursos das Faculdades Integradas de Ourinhos - FIO, Ourinhos - SP, Faculdade Tuiuti, Curitiba - PR, Faculdade de Castelo - Castelo - ES, ESBAM - Manaus - AM e UNIVALE, Governador Valadares - MG (A PUC-Uruguaiana, RS, mantém alunos em estudo, mas se encontra com vestibular suspenso, assim sendo, ainda está listada como ativa);

² Curso fora da sede da UFRA ainda não registrado pelo MEC.

³ Cursos Superiores de Tecnologia em Zootecnia.

Fonte: FERREIRA, W. M. (Org.). **Zootecnia brasileira**: quarenta anos de história e reflexões. Recife: UFRPE, Imprensa Universitária, 2006.

Conforme divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC), em 2015 apurou-se 105 cursos de Zootecnia existentes no Brasil, número bastante alto quando compara-se ao ano de 1995, com apenas 23 cursos de Zootecnia, conforme observa-se na Figura 2.

Figura 2 - Evolução do número de cursos de Zootecnia em 20 anos

Fonte: Sinopse Estatística da Educação Superior 2015 (INEP, 2016)

Dos 107 cursos de Zootecnia ofertados em 2015 no Brasil, 82% são públicos contra 65% em 2005, o que, segundo Carrer (2017b), foi gerado tanto pelo exponencial aumento de novos cursos nas instituições públicas quanto pela queda na oferta dos cursos nas instituições privadas, devido ao alto custo gerado pelo curso de Zootecnia no que se concerne à implantação, consolidação e manutenção para formação de profissionais bem qualificados.

3.2.2 Diretrizes Curriculares do Curso de Zootecnia

A diminuição das áreas agrícolas e a crescente demanda por oferta de alimento faz com que o profissional em Zootecnia esteja numa posição de destaque dentro do contexto socioeconômico, tendo como resultado a demanda por produção agrícola rápida, lucrativa e de forma eficiente.

Em fevereiro de 2006, a Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação aprovou as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Zootecnia, através da Resolução nº 4, vigente até a presente data. Tais Diretrizes tiveram uma importante evolução, principalmente no tocante a outorgar maior autonomia às IES na definição dos currículos e incentivar o reconhecimento de habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar.

Conforme Carrer (2017a), as Instituições de Ensino devem produzir o projeto pedagógico e a matriz curricular do curso de Zootecnia com enfoque em estratégias de ensino-aprendizagem que levem ao desenvolvimento, no mínimo, das habilidades e competências previstas nas Diretrizes Curriculares para estes cursos e que estão especificadas no seu Artigo 6º, a saber:

“a) fomentar, planejar, coordenar e administrar programas de melhoria genética das diferentes espécies animais de interesse econômico e de preservação, visando a maior produtividade, equilíbrio ambiental e respeitando as biodiversidades no desenvolvimento de novas biotecnologias agropecuárias;

b) atuar na área de nutrição e alimentação animal, utilizando conhecimentos sobre o funcionamento do organismo animal, visando ao aumento de sua produtividade e ao bem-estar animal, suprimindo suas exigências, com equilíbrio fisiológico;

c) *responder pela formulação, fabricação e controle de qualidade das dietas e rações para animais, responsabilizando-se pela eficiência nutricional das fórmulas;*

d) *planejar e executar projetos de construções rurais, de formação e/ou produção de pastos e forrageiras e de controle ambiental;*

e) *pesquisar e propor formas mais adequadas de utilização dos animais silvestres e exóticos, adotando conhecimentos de biologia, fisiologia, etologia, bioclimatologia, nutrição, reprodução e genética, tendo em vista seu aproveitamento econômico ou sua preservação;*

f) *administrar propriedades rurais, estabelecimentos industriais e comerciais ligados à produção, ao melhoramento e a tecnologias animais;*

g) *avaliar e realizar peritagem em animais, identificando taras e vícios, com fins administrativos, de crédito, de seguro e judiciais bem como elaborar laudos técnicos e científicos no seu campo de atuação;*

h) *planejar, pesquisar e supervisionar a criação de animais de companhia, de esporte ou lazer, buscando seu bem-estar, equilíbrio nutricional e controle genealógico;*

i) *avaliar, classificar e tipificar produtos e subprodutos de origem animal, em todos os seus estágios de produção;*

j) *responder técnica e administrativamente pela implantação e execução de rodeios, exposições, torneios e feiras agropecuárias. Executar o julgamento, supervisionar e assessorar inscrição de animais em sociedades de registro genealógico, exposições, provas e avaliações funcionais e zootécnicas;*

k) *realizar estudos de impacto ambiental, por ocasião da implantação de sistemas de produção de animais, adotando tecnologias adequadas ao controle, ao aproveitamento e à reciclagem dos resíduos e dejetos;*

l) *desenvolver pesquisas que melhorem as técnicas de criação, transporte, manipulação e abate, visando ao bem-estar animal e ao desenvolvimento de produtos de origem animal, buscando qualidade, segurança alimentar e economia;*

m) atuar nas áreas de difusão, informação e comunicação especializada em Zootecnia, esportes agropecuários, lazer e terapias humanas com uso de animais;

n) assessorar programas de controle sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, públicos e privados, visando à segurança alimentar humana;

o) responder por programas oficiais e privados em instituições financeiras e de fomento à agropecuária, elaborando projetos, avaliando propostas e realizando perícias e consultas;

p) planejar, gerenciar ou assistir diferentes sistemas de produção animal e estabelecimentos agroindustriais, inseridos desde o contexto de mercados regionais até grandes mercados internacionalizados, agregando valores e otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias sociais e economicamente adaptáveis;

q) atender às demandas da sociedade quanto à excelência na qualidade e segurança dos produtos de origem animal, promovendo o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública;

r) viabilizar sistemas alternativos de produção animal e comercialização de seus produtos ou subprodutos, que respondam aos anseios específicos de comunidades à margem da economia de escala;

s) pensar os sistemas produtivos de animais contextualizados pela gestão dos recursos humanos e ambientais;

t) trabalhar em equipes multidisciplinares, possuir autonomia intelectual, liderança e espírito investigativo para compreender e solucionar conflitos, dentro dos limites éticos impostos pela sua capacidade e consciência profissional;

u) desenvolver métodos de estudo, tecnologias, conhecimentos científicos, diagnósticos de sistemas produtivos de animais e outras ações para promover o desenvolvimento científico e tecnológico;

v) promover a divulgação das atividades da Zootecnia, utilizando-se dos meios de comunicação disponíveis e da sua capacidade criativa em interação com outros profissionais;

w) desenvolver, administrar e coordenar programas, projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como estar

capacitado para atuar nos campos científicos que permitem a formação acadêmica do Zootecnista;

x) atuar com visão empreendedora e perfil proativo, cumprindo o papel de agente empresarial, auxiliando e motivando a transformação social; e

z) Conhecer, interagir e influenciar as decisões de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais ligadas ao seu campo de atuação.

Parágrafo único. O curso de graduação em Zootecnia deve possuir um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu formando, o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas e a coexistência de relações entre teoria e prática, como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos necessários à concepção e à prática do Zootecnista, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações.” (BRASIL, 2006a).

A Resolução nº 4/2006 apresenta ainda a estrutura curricular pelo agrupamento das disciplinas em campos, conforme Quadro 1, seguindo-se a mesma sistemática sugerida pela CNEZ quando da confecção da proposta Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia.

No Quadro 1 estão resumidos os objetivos e capacitações previstas em cada um dos campos de saberes, seguido das especificações das disciplinas obrigatórias a eles relacionadas. Maiores detalhes tais como as respectivas cargas horárias das disciplinas obrigatórias, podem ser observados no Anexo C.

Quadro 1 - Campos da Zootecnia conforme Diretrizes Curriculares

Campos da Zootecnia	Conteúdos relacionados
I – Morfologia e Fisiologia Animal	aspectos anatômicos, celulares, histológicos, embriológicos e fisiológicos das diferentes espécies animais; a classificação e posição taxonômica, a etologia, a evolução, a ezoognósia e etnologia e a bioclimatologia animal
II - Higiene e Profilaxia Animal	microbiologia, farmacologia, imunologia, semiologia e parasitologia dos animais necessários às medidas técnicas de prevenção de doenças e dos transtornos fisiológicos em todos os seus aspectos, bem como, a higiene dos animais, das instalações e dos equipamentos
III - Ciências Exatas e Aplicadas	matemática, em especial cálculo e álgebra linear, ciências da computação, física, estatística, desenho técnico e construções rurais

Continua

Conclusão

IV – Ciências Ambientais	ambiente natural e produtivo, com ênfase nos aspectos ecológicos, bioclimatológicos e de gestão ambiental
V – Ciências Agrônômicas	relação solo-planta-atmosfera, quanto à identificação, à fisiologia e à produção de plantas forrageiras e pastagens, adubação, conservação e manejo dos solos, bem como o uso dos defensivos agrícolas e outros agrotóxicos, a agrometeorologia e as máquinas, complementos e outros equipamentos e motores agrícolas
VI – Ciências Econômicas e Sociais	relações humanas, sociais, macro e microeconômicas e de mercado regional, nacional e internacional do complexo agroindustrial. Inclui ainda a viabilização do espaço rural, a gestão econômica e administrativa do mercado, promoção e divulgação do agronegócio, bem como aspectos da comunicação e extensão rural
VII - Genética, Melhoramento e Reprodução Animal	conhecimento da fisiologia da reprodução e das biotécnicas reprodutivas, dos fundamentos genéticos e das biotecnologias da engenharia genética e aos métodos estatísticos e matemáticos que instrumentalizam a seleção e o melhoramento genético de rebanhos
VIII - Nutrição e Alimentação	aspectos químicos, analíticos, bioquímicos, bromatológicos e microbiológicos aplicados à nutrição e à alimentação animal e dos aspectos técnicos e práticos nutricionais e alimentares de formulação e fabricação de rações, dietas e outros produtos alimentares para animais, bem como do controle higiênico e sanitário e da qualidade da água e dos alimentos destinados aos animais
IX - Produção Animal e Industrialização	estudos interativos dos sistemas de produção animal, incluindo o planejamento, a economia, a administração e a gestão das técnicas de manejo e da criação de animais em todas suas dimensões e das medidas técnicocientíficas de promoção do conforto e bem-estar das diferentes espécies de animais domésticos, silvestres e exóticos com a finalidade de produção de alimentos, serviços, lazer, companhia, produtos úteis não comestíveis, subprodutos utilizáveis e de geração de renda. Incluem-se, igualmente, os conteúdos de planejamento e experimentação animal, tecnologia, avaliação e tipificação de carcaças, controle de qualidade, avaliação das características nutricionais e processamento dos alimentos e demais produtos e subprodutos de origem animal.

Fonte: BRASIL. Resolução nº 04, de 02 de fevereiro de 2006. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 21 ago. 2016a. Seção I, p. 15.

A Resolução traz, ainda em seus artigos 8º, 9º e 10 as necessidades de inclusão curricular obrigatória dos estágios supervisionados e trabalho de conclusão de curso, além das atividades complementares entendidas como enriquecedoras e implementadoras do perfil do formando.

Adicionalmente, a Resolução CNE nº 2, de 18 de junho de 2007, estabelece que a carga horária total mínima dos cursos de bacharelado em Zootecnia é de 3.600 horas e que as atividades complementares e o estágio curricular se incluem na carga horária total no limite máximo de 20% (Anexo D).

No caso do curso de Zootecnia da USP, a Matriz Curricular vigente desde 2014, contempla todos os campos de Zootecnia impostos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, conforme observa-se no Anexo E.

Segundo Carrer (2017a), destaca-se como principais diferenças em relação à época de criação dos primeiros cursos e currículos, a incorporação de dois paradigmas que impactaram a forma de estudar, fazer ciência e trabalhar com Zootecnia: no ano de 1990 a assimilação da indissociabilidade entre a exploração agropecuária e seus impactos ambientais, sociais e de bem-estar animal e, na primeira década deste século, o crescimento da gestão de negócios nos processos produtivos. Ainda segundo a autora, ao longo do tempo, os estudos no contexto da Zootecnia vêm incorporando estes conceitos, dada a evolução técnico-científica na área, a abertura de novos mercados, tanto nacionais como internacionais, a conscientização da finitude dos recursos naturais e a necessidade da construção de uma sociedade mais igualitária. Os docentes das diferentes áreas que ministram disciplinas nos cursos de Zootecnia efetivamente devem incluir os aspectos relativos à gestão e sustentabilidade nos seus conteúdos programáticos, de forma a que estes perpassem por toda a trajetória acadêmica do estudante.

O Projeto Político Pedagógico – PPP do curso de Zootecnia da USP vigente é o de 2018 – Anexo F. Nele é descrito que há a pretensão de formação e profissionais que são capazes de compreender as necessidades da comunidade, na resolução de problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos da sua área de conhecimento, além de agir de acordo a manter o equilíbrio ambiental. Os egressos são descritos no PPP 2018 como profissionais que complementam sua formação em cursos de pós-graduação de excelência, tanto nacionais como internacionais. (USP/FZEA, 2018).

3.2.3 Relação entre Mercado de Trabalho em Zootecnia e as IES

O dinamismo presente nas relações agroindustriais faz com que, em pouco tempo, os cenários desenhados sejam profundamente afetados. As mudanças muito rápidas de paradigmas podem ser exemplificadas pelas pressões internacionais que incluem a exigência de novos padrões de produção, pela expansão da bioenergia, que traz impacto sobre o perfil produtivo das diferentes regiões do país, pelas pressões ambientais que implicam em novas medidas regulatórias que afetam as estratégias

agroindustriais, pela necessária inclusão social de agricultores marginalizados e que também podem fazer parte de sistemas agroindustriais geradores de renda. Ao enfrentar tal cenário, existem três atores, ou grupo de atores, que interagem necessariamente. O Estado, os empresários e a Universidade. O primeiro exerce o papel regulatório e de garantia de um ambiente de negócios propício. O segundo ator exerce papel principal no palco da produção e distribuição dos produtos agroindustriais e tem o desafio de gerenciar partes do sistema altamente complexo e mutável. O terceiro, a Universidade, tem a incumbência de gerar e estruturar o conhecimento que os dois primeiros utilizarão (BATALHA, 2009).

Segundo Stadtlober (2010), na educação superior a avaliação da qualidade é utilizada pelo Estado como principal critério para avaliar as Instituições de Ensino Superior (IES) e os cursos superiores, bem como a sociedade de forma geral também avalia os cursos por suas notas e resultados.

Coelho e Oliveira (2012) afirmam que os egressos podem exercer a função de permuta no diálogo da Universidade com a Sociedade na medida em que poderão trazer informações para o interior dos colegiados dos cursos.

Carrer (2017b) discorre que a Zootecnia atual engloba várias atividades, habilidades e competências que se relacionam com desenvolvimento, à promoção e ao controle da produção e da produtividade dos animais úteis ao homem, ao aprimoramento e à aplicação de tecnologias de produtos de origem animal, a preservação das espécies e a sustentabilidade do meio ambiente, e que permitem ainda atuar no desenvolvimento das cadeias produtivas animais, do agronegócio e dos produtos de origem animal, cabendo aos colegiados e docentes tais aspectos, sendo que a responsabilidade pela adequada qualificação para o mercado profissional e para a formação de cientistas deve estar pautada nas discussões no dia a dia das IES.

Lousada e Martins (2005) buscaram explicar a relação entre a qualidade da gestão do ensino e a importância de sistemas de acompanhamento de egressos. Para tanto, fizeram uma avaliação das percepções e motivações de 19 dirigentes de nove universidades dos estados de São Paulo e Santa Catarina, com foco principal para cursos de Ciências Contábeis. As entrevistas desenvolvidas por Lousada e Martins (2005) demonstram que nem sempre as IES estão preparadas para o desenvolvimento das pesquisas nem a utilização dos dados que elas geram. Ao se

avaliar a capacitação prática de seus egressos, alguns dirigentes entrevistados, indicam que o que falta, ainda, para os alunos é o desenvolvimento de conteúdos de enfoque prático. Apesar de a maioria das Instituições trabalharem com laboratórios, as simulações existentes, ainda, não são suficientes para atingir a qualificação necessária. Os autores ainda indicam que apenas uma IES usou o resultado da pesquisa como uma das bases para revisão do seu projeto político pedagógico (PPP) do curso.

A trajetória profissional dos egressos permite analisar, compreender e refletir sobre o ensino superior e as características inerentes ao mercado de trabalho (COLENCI; BERTI, 2012).

Coelho e Oliveira (2012) apontam que os egressos podem exercer a função de permuta no diálogo da universidade com a sociedade na medida em que poderão trazer informações para o interior dos colegiados dos cursos.

A competência profissional é avaliada não somente pela capacidade técnica, mas também pela capacidade política, demonstrada através de propostas que diferenciem o trabalho do profissional (DOMENICO, 1998).

Diante da importância da adoção de práticas relacionadas à educação empreendedora nos cursos superiores, tema já ressaltado anteriormente, Ross (2016) analisou os conteúdos programáticos e grade curricular de disciplinas da FZEA/USP envolvendo o ensino de empreendedorismo nos cursos de graduação em Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia de Biossistemas e nos Programas de pós-graduações em Qualidade e Produtividade Animal e Gestão e Inovação na Indústria Animal.

O mesmo autor analisou os conteúdos programáticos das disciplinas de empreendedorismo nos cursos de graduação, Empreendedorismo e Projetos no Agronegócio (ZEB0426), Fundamentos de Empreendedorismo e Planejamento de Projetos (ZEB1348), Gestão, Inovação e Empreendedorismo (ZEB1052), e constatou a utilização da ferramenta de aprendizagem de empreendedorismo, incluindo a técnica de elaboração de Plano de Negócio (PN) em todas as disciplinas ofertadas. Inicialmente, o PN é apresentado de forma introdutória nas disciplinas mostrando sua importância no planejamento no processo empreendedor. Depois de feita esta introdução, os alunos definem grupos com o objetivo de desenvolver um projeto com aplicabilidade prática. Como leitura fundamental para o entendimento do processo empreendedor e elaboração do plano de negócio é utilizado o livro “O segredo de

Luísa” de Fernando Dolabela (2006). Ao final da disciplina os planos desenvolvidos são apresentados em seminários, onde são discutidas situações práticas que, de modo geral, não existiriam dentro de sala de aula.

Ainda, Ross (2016) constatou que “na pós-graduação a disciplina de empreendedorismo aparece com o nome de “Gestão e Empreendedorismo no Agronegócio”, período de análise de 2005 a 2010 (desativada), do Programa em Qualidade e Produtividade Animal, aparecendo também o processo de elaboração, análise, objetivos e estratégias do PN. De 2011 até a data atual, a disciplina ofertada no curso de pós-graduação passou por mudanças e atualmente é oferecida com o nome de Empreendedorismo e Planos de Negócios (GIA5004), do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Inovação na Indústria Animal (Mestrado Profissional), estando também envolvidas no Programa, várias outras disciplinas que têm como fundamental objetivo a formação de empreendedores”.

Ross (2016) concluiu que as disciplinas despertam a visão empreendedora proativa, agindo positivamente para toda a sociedade na geração de resultados econômicos e empregos. Em todas as disciplinas é evidente o uso do Plano de Negócio como ferramenta de ensino no processo educativo empreendedor.

As informações em relação a carga horária e o semestre de oferecimento das disciplinas envolvendo empreendedorismo na FZEA/USP, podem ser visualizadas na Tabela 33.

Tabela 3 - Carga horária e semestre de oferecimento das disciplinas de empreendedorismo da FZEA/USP

Curso	Disciplina Oferecida	Período oferecido	Carga horária
1 – Zootecnia	ZEB0426 – Empreendedorismo e Projetos no Agronegócio	8º semestre	60h
2 - Medicina Veterinária	ZEB1348 – Fundamentos de Empreendedorismo e Planejamento de Projetos	9º semestre	60h
3 - Engenharia de Biossistemas	ZEB1052 - Gestão, Inovação e Empreendedorismo	7º semestre	30h

Continua

Conclusão

Curso	Disciplina Oferecida	Período oferecido	Carga horária
4 - Pós-Graduação	ZAZ5777 – 1 Gestão e		
	Empreendedorismo no	10 semanas	60h
	Agronegócio		
	GIA5004 – Empreendedorismo e Planos de Negócios	10 semanas	60h

Fonte: Ross (2016).

O autor informou que em todos os cursos de graduação e pós-graduação analisados, as palavras empreendedor e empreendedorismo vêm acompanhadas de termos como inovação, práticas gerenciais, criatividade, elaboração de projetos e principalmente “Plano de Negócio”. Constatou também que existe, desde o início da prática de ensino-aprendizagem, a preocupação de se induzir a inovação nos planos de negócios desenvolvidos pelos alunos durante todo o tempo da elaboração do PN.

Os resultados obtidos na pesquisa realizada indicaram que nas disciplinas de empreendedorismo dos cursos de Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia de Biosistemas e Pós-Graduação da FZEA/USP comprovaram como a indução à inovação em planos de negócio é eficiente no processo ensino-aprendizagem para o mundo dos negócios, podendo ajudar na formação de futuros profissionais, identificando variáveis econômicas importantes na percepção de inovação nos PNs (ROSS, 2016).

As análises estatísticas confirmaram que o método de indução à inovação proposto pelo professor responsável, a partir de 2011, influenciou na qualidade das ideias inovativas dos planos de negócios, contribuindo dessa maneira como um motivador aprendido da educação empreendedora dos graduandos dos cursos da FZEA/USP.

Busca-se na atual pesquisa, através de análise qualitativa na identificação de trajetórias profissionais de Zootecnistas formados na FZEA/USP, tidas como de sucesso, identificar aspectos de aderência de uma prática de proposta curricular e processo ensino-aprendizagem voltada para a atuação no mercado e no mundo do trabalho, em diversos momentos temporais diferentes.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

A determinação da metodologia científica faz-se necessária, uma vez que, de acordo com Lakatos e Marconi (2017), não há ciência sem o emprego de métodos científicos, e, segundo Trujillo Ferrari (1974), o método científico é um traço característico da ciência, constituindo-se em instrumento básico que ordena, inicialmente, o pensamento em sistemas e, posteriormente, traça os procedimentos do cientista ao longo do caminho até atingir o objetivo preestabelecido.

Concomitantemente, observa-se que o conjunto de ações necessárias para a execução deste projeto está vinculado ao objetivo maior que consiste em avaliar de forma paralela a formação acadêmica do egresso do curso de Zootecnia da USP e sua carreira profissional, verificando se a Universidade está desempenhando seu papel de formadora de profissionais capacitados ao mercado de trabalho com excelência.

Para a execução do projeto foi desenvolvida uma pesquisa para analisar algumas trajetórias profissionais de egressos do curso de Zootecnia da USP, podendo colaborar com a resposta se existe interface entre a formação proposta pela universidade e as demandas do mercado de trabalho. “Tal pesquisa teve abordagem qualitativa, do tipo descritiva e exploratória, onde são estabelecidas informações com base na visão própria do problema, do ponto de vista do investigador e corresponde, indiretamente, ao seu histórico de formação, experiências anteriores e leitura direcionada. A pesquisa qualitativa tende a salientar os aspectos dinâmicos, holísticos e individuais da experiência humana, para apreender a totalidade no contexto daqueles que estão vivenciando o fenômeno” (POLIT; BECKER; HUNGLER, 2004, p. 201).

Conforme Creswel (2007), a perspectiva qualitativa foca o ambiente natural como sendo fonte direta de dados. O pesquisador atua como o principal instrumento, sendo que os dados coletados predominantemente são descritivos. A análise de dados desta metodologia indica um processo indutivo e não simplesmente pré-configurada. A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto, ou seja, o interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar "como" ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas.

Richardson (1999) mostra que a pesquisa qualitativa é especialmente válida em situações em que se evidencia a importância de compreender aspectos psicológicos cujos dados não podem ser coletados de modo completo por outros métodos, devido à complexidade que encerram (por exemplo, a compreensão de atitudes, motivações, expectativas e valores).

Godoy (2005) destaca alguns pontos fundamentais para que se tenha sucesso na pesquisa qualitativa, tais como: credibilidade, no sentido de validade interna, ou seja, apresentar resultados dignos de confiança; transferibilidade, não se tratando de generalização, mas no sentido de realizar uma descrição densa do fenômeno que permita ao leitor imaginar o estudo em outro contexto; confiança em relação ao processo desenvolvido pelo pesquisador; confirmabilidade (ou confiabilidade) dos resultados, que envolve avaliar se os resultados estão coerentes com os dados coletados; explicitação cuidadosa da metodologia, detalhando minuciosamente como a pesquisa foi realizada e, por fim, relevância das questões de pesquisa, em relação a estudos anteriores.

Para efeito de melhor entendimento dos métodos utilizados e para que se possa ter uma justificativa do enfoque assumido neste trabalho, apresentam-se, a seguir, as técnicas que geraram a coleta e análise das informações que configuram a presente investigação.

4.1 Aspectos Éticos

O presente projeto, a entrevista e a proposta metodológica foram submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos (CEPH) da FZEA/USP, tendo tido aprovação do Conselho Nacional de Ética em Pesquisas (CONEP), do Conselho Nacional de Saúde (CNS), cadastrado na Plataforma Brasil sob o nº CAAE 81119317.6.000.5422, como pode ser observado no Anexo B.

4.2 Estudo de caso

Um estudo de caso é uma história de um fenômeno passado ou atual, elaborada a partir de múltiplas fontes de provas, que pode incluir dados da observação direta e entrevistas sistemáticas, bem como pesquisas em arquivos públicos e privados (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). É sustentado por um referencial teórico, que orienta as questões e proposições do estudo, reúne uma gama de

informações obtidas através de diversas técnicas de levantamento de dados e evidências (MARTINS, 2008).

O ponto forte dos estudos de casos, segundo Hartley (1994) apud Roesch (1999, p. 197), “[...] reside em sua capacidade de explorar processos sociais à medida que eles se desenrolam nas organizações”, permitindo uma análise processual, contextual e longitudinal das várias ações e significados que se manifestam e são construídas dentro delas.

Triviños (2009) aponta o estudo de caso como possivelmente o mais relevante dos tipos de pesquisa qualitativa. Refere-se ainda da possibilidade de utilização deste tipo de metodologia na pesquisa quantitativa, embora o considere pouco adequado à quantificação das informações. O autor identifica diferentes formas de estudo de caso, entre as quais os históricos-organizacionais, observacionais, de história de vida, de uma comunidade, de análise situacional (referentes a eventos específicos, como uma greve de estudantes) e microetnográficos (referentes a aspectos específicos de uma realidade maior, como o comportamento das crianças durante o recreio escolar). Pode ainda assumir a forma de “Estudos Comparativos de Casos” (quando há o estabelecimento de comparação entre dois ou mais enfoques específicos, descrevendo, explicando e comparando por justaposição e comparação dos fenômenos) ou de “Estudos Multicasos” (quando há a possibilidade de estudar dois ou mais indivíduos e não existe o objetivo de comparação).

O estudo de caso, na abordagem dialética, nunca é o “caso” em si, mas está imerso em uma totalidade cujo objeto é uma unidade que se analisa aprofundadamente (TRIVIÑOS, 2009). A escolha da Universidade de São Paulo (USP) para a realização deste estudo se deu por uma realidade particular na qual a pesquisadora está inserida profissionalmente desde 2005, onde visualizou-se a possibilidade de um estudo para analisar a trajetória de sucesso de parte dos egressos do curso de Zootecnia, até então nunca delimitados. A USP é uma universidade pública estadual, com vários campi inseridos geograficamente em diferentes cidades dentro do estado de São Paulo. O curso de Zootecnia, objeto deste estudo, se insere no Campus da USP de Pirassununga, onde inicialmente era ofertado pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) até o ano de 1992, e, a partir de 1993 até o momento, o único curso desta profissão no âmbito da USP, passou a ser ofertado pela Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA).

4.3 Pesquisa exploratória

Segundo Gil (2008), o objetivo de uma pesquisa exploratória é familiarizar-se com um assunto ainda pouco conhecido, pouco explorado. Este tipo de estudo visa proporcionar um maior conhecimento para o pesquisador acerca do assunto, a fim de que esse possa formular problemas mais precisos ou criar hipóteses que possam ser pesquisadas por estudos posteriores. Ainda segundo o autor, as pesquisas exploratórias, visam proporcionar uma visão geral de um determinado fato, do tipo aproximativo.

Ainda segundo o mesmo autor, a natureza da pesquisa é definida como exploratória quando houver o envolvimento de levantamento de referencial bibliográfico, entrevistas com indivíduos que tem ou tiveram alguma experiência com o problema objeto da pesquisa, além da análise de exemplificações que proporcionem maior compreensão. Tem como fim o desenvolvimento, esclarecimento e modificações de ideias e conceitos para a formulação de posteriores abordagens.

Para Zikmund et al. (2010), os estudos exploratórios, geralmente, são úteis para diagnosticar situações, explorar alternativas ou descobrir novas ideias. Esses trabalhos são conduzidos durante o estágio inicial de um processo de pesquisa mais amplo, em que se procura esclarecer e definir a natureza de um problema e gerar mais informações que possam ser adquiridas para a realização de futuras pesquisas conclusivas. Dessa forma, mesmo quando já existem conhecimentos do pesquisador sobre o assunto, a pesquisa exploratória também é útil, pois, normalmente, para um mesmo fato organizacional, pode haver inúmeras explicações alternativas, e sua utilização permitirá ao pesquisador tomar conhecimento, se não de todas, pelo menos de algumas delas.

O presente estudo utilizou-se de alguns métodos de coleta de dados dentro da pesquisa exploratória, conforme detalhado a seguir:

4.3.1 Coleta de dados: método e instrumentos

O levantamento e análise da pesquisa envolveu a investigação de documentos internos (da Instituição) ou externos (governamentais, de organizações não governamentais ou instituições de pesquisa, dentre outras). Portanto, o conjunto de informações que suporta esta pesquisa foi obtido através da coleta de dados primários e secundários.

Segundo Mattar (1996), pode-se definir dados primários como o conjunto de dados que não foram previamente coletados, que estejam em posse dos pesquisados, e que são coletados com o propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento. Como fontes básicas de dados primários, especificamente desta pesquisa, pode-se citar os próprios pesquisados, egressos do curso de Zootecnia da USP.

Já no que concerne aos dados secundários, segundo Mattar (1996), estes podem ser definidos como dados previamente coletados, tabulados, ordenados e, às vezes, até analisados e catalogados à disposição dos interessados. As fontes básicas dos dados secundários desta pesquisa incluem a própria USP, os sistemas que nela se inserem e que são passíveis de coleta de dados, além de publicações, dados do governo, de instituições não governamentais e serviços padronizados de informação de marketing. Especificamente para o presente estudo, a pesquisa foi tabulada a partir dos dados do cadastro existente das plataformas “Proteos” e “Júpiter” dos Sistemas *online* da Universidade de São Paulo (www.sistemas.usp.br), onde são disponibilizadas informações de pessoas que têm ou tiveram qualquer tipo de vínculo com a Universidade. Na Plataforma Proteos, pudemos obter informações quanto ao ano de formação dos egressos, tipo de vínculo (funcionário, docente, alunos de graduação, aluno de pós-graduação e dependente), e na plataforma Júpiter, obtivemos informações de alunos de graduação, endereço proveniente, contatos, entre outros.

4.4.2 Entrevistas

Segundo Richardson (1999), o termo entrevista é construído a partir de duas palavras, entre e vista. Vista refere-se ao ato de ver, ter preocupação com algo. Entre indica a relação de lugar ou estado no espaço que separa duas pessoas ou coisas. Portanto, o termo entrevista refere-se ao ato de perceber realizado entre duas pessoas.

Ribeiro (2008) aponta como vantagens da utilização da técnica da entrevista, a flexibilidade na aplicação, a facilidade de adaptação de protocolo, viabilizar a comprovação e esclarecimento de respostas, a taxa de resposta elevada e o fato de poder ser aplicada a pessoas não aptas à leitura.

Existem três tipos de entrevistas: padronizada ou estruturada; semiestruturada e aberta ou não estruturada. Para o desenvolvimento do presente estudo, optou-se pela técnica de entrevista semiestruturada, já que este tipo de entrevista, conforme Triviños (1987) tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa. Os questionamentos dariam frutos a novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes. O foco principal seria colocado pelo investigador-entrevistador. Complementa o autor, afirmando que a entrevista semiestruturada “[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]” além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações (TRIVIÑOS, 1987, p. 152).

Durante o desenvolvimento da pesquisa, utilizou-se o método de coleta de dados através de entrevistas pessoais ou abordagem telefônica seguida de contato por *e-mail*. Segundo Mattar (1996), estas formas de aplicação são definidas como:

Entrevista pessoal: a entrevista pessoal consiste em que o entrevistador e o (s) entrevistado (s) estejam em contato pessoal para a obtenção dos dados. A tarefa do entrevistador é contatar o (s) entrevistado (s), efetuar as perguntas e tomar nota das respostas. A entrevista tanto pode ser individual quanto em grupos. Na entrevista em grupos, várias pessoas são entrevistadas ao mesmo tempo.

Entrevista por telefone: as entrevistas por telefone consistem na obtenção dos dados da pesquisa através de telefone, ao invés do contato pessoal. De todos os métodos de coletar dados, a entrevista por telefone é o método que atualmente predomina nos países onde a grande maioria da população possui telefone.

Com relação à determinação da amostragem da pesquisa, Triviños (2008) afirma que na pesquisa qualitativa recursos aleatórios podem ser usados para fixar a amostra. Nesse caso, pode-se decidir intencionalmente o tamanho da amostra, considerando uma série de condições, como sujeitos que sejam essenciais para o esclarecimento do assunto em foco, segundo o ponto de vista do investigador, facilidade para se encontrar com as pessoas, tempo dos indivíduos para a entrevista e assim por diante.

Seguindo essa linha de raciocínio, Richardson (1999, p. 102) destaca que:

O objetivo fundamental da pesquisa qualitativa não reside na produção de opiniões representativas e objetivamente mensuráveis de um grupo; está no aprofundamento da compreensão de um fenômeno

social por meio de entrevistas em profundidade e análises qualitativas da consciência articulada dos atores envolvidos no fenômeno.

Por esse motivo, a validade da pesquisa não se dá pelo tamanho da amostra, como na pesquisa quantitativa, mas, sim, pela profundidade com que o estudo é realizado.

Portanto, para o desenvolvimento da presente pesquisa qualitativa, foram recrutados 15 entrevistados, contemplando os mais diferentes perfis de formação e profissionalização de acordo com os pontos abaixo descritos.

Procurou-se cobrir na seleção prévia dos entrevistados, perfis com diferentes campos de atuações profissionais (em ordem cronológica) da trajetória de formação de Zootecnistas pela USP.

Dos 15 entrevistados, foi coberto um período de diplomação que iniciou-se em 1983 até 2012, dando chance de avaliar diferentes momentos da formação recebida e as suas resultantes do processo de interação dos profissionais com as distintas áreas específicas de atividade profissional.

Ao mesmo tempo, foram analisadas pelo menos oito distintas ocupações dos respondentes para gerar informações amplas sobre a atuação profissional.

A análise de discurso preconiza a existência de diferentes pontos de vista dentro do objeto de estudo, proporcionando diversidade de visões que enriquecem as reflexões dentro desta metodologia qualitativa.

Conforme observado no Quadro 2, depreende-se as características dos perfis entrevistados para atendimento dos resultados a serem discutidos nos próximos itens do trabalho.

Quadro 2 - Perfis dos entrevistados

Entrevistado	Idade	Ano de formação	PPP	Atual ocupação
Indivíduo 1	56	1983	*	Professor universitário
Indivíduo 2	48	1992	*	Professor universitário
Indivíduo 3	46	1993	*	Vice-Presidente de ONG
Indivíduo 4	45	1993	*	Professor universitário e consultor
Indivíduo 5	48	1994	*	Consultora SEBRAE
Indivíduo 6	45	1994	*	Professor universitário
Indivíduo 7	43	1998	*	Empresário
Indivíduo 8	41	2000	*	Professor universitário e Empresário
Indivíduo 9	39	2001	*	Empresário
Indivíduo 10	34	2006	*	Empresário
Indivíduo 11	32	2009	2008	Empresário
Indivíduo 12	31	2009	2008	Gestor de Desenvolvimento Comercial
Indivíduo 13	31	2010	2010	Estudante de pós-graduação
Indivíduo 14	32	2011	2011	Gestora de Qualidade
Indivíduo 15	29	2012	2011	Gestor de Grandes Contas

* Não havia PPP vigente à época.

Legenda: PPP 2008 – vigente de 2008 a 2009; PPP 2010 – vigente ano de 2010; PPP 2011 – vigente de 2001 a 2013.

Fonte: Própria autoria.

Foram consideradas também na seleção de amostra que norteou a pesquisa, trajetórias profissionais que tem como fio condutor, envolvimento exitoso com a prática profissional.

Além disso, buscou-se priorizar a seleção de perfis que poderiam atestar, com clareza e de forma qualitativa, aspectos que auxiliarão na relação causa e efeito no tocante à formação recebida na IES e a trajetória profissional percorrida. A relação dos quinze entrevistados, que foram formados em diferentes momentos da trajetória do curso de Zootecnia na USP, contou com a seguinte distribuição: 1 graduado em 1983; 1 em 1992; 2 em 1993; 2 em 1994; 1 em 1998; 1 em 2000; 1 em 2001; 1 em 2006; 2 em 2009; 1 em 2010; 1 em 2011 e, finalmente 1 em 2012.

Outra questão que foi levada em conta no processo decisório na seleção dos perfis esteve ligada a uma situação mais prática e imediata no aspecto de acessibilidade e compromisso na consecução da resposta ao questionário projetado. Diante disso, optou-se por aproveitar o ZOOTECH 2017, evento de maior significância da Zootecnia brasileira como ciência e profissão, e que reuniu grande parte dos entrevistados deste trabalho.

As entrevistas incluíram questões que giravam em torno de quatro pontos principais: a) dados pessoais do entrevistado; b) percepções do egresso com relação à educação ofertada durante o curso de graduação; c) trajetória profissional, desde a formação acadêmica; e d) principais complementações na formação para inserção ou manutenção de sua trajetória profissional.

Com essas informações, foi possível avaliar as trajetórias profissionais do egresso e saber se a formação dada pela USP está sintonizada com as exigências deste mercado de trabalho. Mais ainda, quais as áreas de especialização que precisariam ser melhoradas/implementadas segundo os próprios egressos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo como ponto de partida as recorrentes transformações que o ensino superior em Zootecnia vem sofrendo ao longo das últimas décadas bem como a identidade profissional do Zootecnista, contextualizada institucionalmente e tendo como base sua formação e inserção profissional no mercado de trabalho, esta pesquisa teve como objetivo analisar as trajetórias profissionais de egressos do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo. Foram buscados egressos formados em diversas gerações, na tentativa de entender as percepções dos mesmos com relação às suas trajetórias educacionais e profissionais, a fim de se verificar pontos relevantes que sinalizam a construção de seus perfis profissionais a partir de seus depoimentos pessoais. Para tanto, foram realizadas entrevistas com egressos do curso de Zootecnia de Universidade de São Paulo, conforme já mencionado, que ocupam diferentes posições e atividades profissionais no mercado de trabalho.

Além das entrevistas semiestruturadas, a pesquisa também contou com a utilização da plataforma Proteos e Jupiter, que são Plataformas constantes nos Sistemas Institucionais *online* da Universidade de São Paulo, onde são disponibilizadas informações de pessoas que têm ou tiveram qualquer tipo de vínculo com a Universidade. Na Plataforma Proteos, pode-se obter informações quanto ao ano de formação dos egressos, tipo de vínculo (funcionário, docente, alunos de graduação, aluno de pós-graduação e dependente), e na plataforma Júpiter, obteve-se informações da época de quando os egressos cursavam a graduação, endereço proveniente, contatos, entre outros.

Portanto, o projeto em questão utilizou dados da Universidade de São Paulo e de pesquisas qualitativas, de acordo com Creswell (2007), Godoy (2005) e Richardson (1999), com a realização de entrevistas com egressos do curso de Zootecnia da USP, que enfocaram o perfil do aluno egresso e sua trajetória acadêmica e profissional, para que os resultados possam ser utilizados como balizadores para aperfeiçoamento do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo. Tanto a pesquisa através das plataformas, quanto as entrevistas semiestruturadas, teve como objetivo analisar três situações: dados pessoais; dados complementares à formação na academia e visão do egresso sobre o curso.

A seguir serão apresentados os resultados obtidos, bem como a análise de cada categoria, a fim de que seja identificado um perfil geral do egresso do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo.

5.1 Análise dos dados secundários

Pode-se perceber que, com relação a população de egressos do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo, o resultado sinalizou uma equivalência de gêneros no campo da Zootecnia, destacando a presença do sexo feminino nessa área, conforme Figura 3. Dos 806 alunos formados, 419 são homens e 387 são mulheres. O curso de Zootecnia era, em sua tradição, considerado um curso “para homens”. Atualmente pode-se perceber o crescente interesse pela área de Zootecnia pelo público feminino que vem coadunado com o crescente movimento de ocupação de vagas dos últimos 10 anos. A mulher está conquistando cada vez mais espaços antes ocupados por homens. No Brasil, a evolução também é perceptível. Em 1970, as mulheres representavam 14% dos inscritos, número que passou para 37% no século 21 (CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DA PARAÍBA, 2015).

Figura 3 - Gênero dos egressos em Zootecnia pela USP

Fonte: Própria autoria.

Foi verificada, também, a origem dos alunos egressos, logo ao ingressarem na Universidade. Os alunos que se matriculam no curso de Zootecnia da USP, em sua grande maioria, são provenientes do próprio estado de São Paulo, detendo 84% do

total de alunos formados. Pode-se perceber, pela Figura 4, a seguir, que existem alunos que são de origem de outros estados, até mesmo de outros países, mas são minoria. Esses dados demonstram que a localização geográfica da Instituição de Ensino Superior é bastante relevante na decisão de escolha do curso pretendido.

Figura 4 - Localização de origem dos egressos em Zootecnia pela USP

Fonte: Própria autoria.

Outro aspecto estudado foi a complementação da formação acadêmica pelos egressos do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo. Verificou-se, junto à Plataforma Proteos, quantos egressos deram continuidade aos seus estudos entrando em programas de pós-graduação da própria Universidade, tais como mestrado e doutorado. Pôde-se perceber um alto índice de ingressantes na pós-graduação, conforme a Tabela 44, sendo que, de um universo de 806 egressos, 206 deram continuidade aos seus estudos na pós-graduação dentro da mesma Universidade, representando 25% do total dos egressos. Note-se que parte desses egressos podem ter ingressado e se qualificado em outros Programas de pós-graduação fora da USP, o que certamente deve elevar ainda mais a fração de profissionais que prosseguiram em seus estudos e se prepararam de forma a enfrentar o mercado de trabalho.

Esse aspecto é bastante relevante, pois identifica a procura por atualização e especialização num mundo em que a maior complexidade do mercado e os avanços tecnológicos geram um mercado de trabalho cada vez mais competitivo e exigente.

Tabela 4 - Ex-alunos ingressantes de Zootecnia da USP na Pós-Graduação da USP

Ano	Nº Formandos	Pós-Grad
1982	8	3
1983	19	4
1984	13	2
1985	16	2
1986	16	2
1987	12	1
1988	16	3
1989	11	1
1990	12	4
1991	21	1
1992	11	4
1993	18	3
1994	17	4
1995	13	6
1996	6	1
1997	16	6
1998	15	4
1999	32	13
2000	39	14
2001	18	4
2002	26	4
2003	26	6
2004	39	9
2005	39	12
2006	40	13
2007	37	13
2008	33	10
2009	39	9
2010	38	11
2011	30	6
2012	27	6
2013	18	6
2014	34	7
2015	34	9
2016	17	3
TOTAL	806	206

Fonte: Própria autoria.

Segundo Araújo (2006), novas realidades surgem a todo o momento, exigindo por parte das empresas, técnicas direcionadas a rápidas adaptações, com o intuito de evitar perda da qualidade e queda na imagem da organização. Assim como as empresas, os profissionais também precisam se adequar às novas realidades,

buscando aprimorar e atualizar os seus conhecimentos teóricos e práticos para que possam garantir o seu espaço no mercado de trabalho.

5.2 Visão do egresso sobre o curso

O curso de Zootecnia é, via de regra, um curso bastante procurado, tendo um alto índice candidato-vaga nas Instituições de Ensino que o oferecem. No caso da Universidade de São Paulo, o curso de Zootecnia mantém uma média de 8 candidatos por vaga, conforme visualizado no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Relação candidato-vaga dos últimos 5 anos do curso de Zootecnia da USP

Fonte: Dados obtidos do site da FUVEST (2017)

Diante dessa informação, foi de suma importância a análise do nível de satisfação da formação recebida pela Universidade, tendo em vista que este é um dos objetivos do presente estudo.

Dentro do contexto da formação recebida, optou-se por investigar alguns aspectos considerados importantes para o mercado de trabalho, e, dentre eles, está o empreendedorismo.

Diante disso, foi proposto aos respondentes uma análise de como – e se – o curso de Zootecnia os ensinou a empreender. Ficou evidente pelas respostas dos egressos (indivíduos 1, 2, 3, 4, 6, 8 e 10) que, em décadas anteriores, a formação acadêmica voltada para o empreendedorismo não era algo comum no curso de Zootecnia da USP. Os indivíduos 5, 7 e 14 evidenciaram sua formação voltada ao empreendedorismo, no curso de graduação em Zootecnia da USP. Os demais respondentes (indivíduos 9, 11, 12, 13 e 15) afirmaram que a Faculdade não tem foco essencialmente empreendedor, porém, devidos a algumas disciplinas que enfocam o empreendedorismo, essa finalidade foi muito bem atendida.

O curso de Zootecnia da USP não é totalmente focado no empreendedorismo, porém, a base que recebemos com algumas disciplinas, foram fundamentais para que eu pudesse ter uma trajetória de sucesso, principalmente por que a minha carreira está totalmente voltada ao empreendedorismo. Além disso, com o curso, por ser multidisciplinar e transdisciplinar, encontrei ferramentas técnicas e interpessoais de conexão com professores e ambiente acadêmico da USP para encontrar a vertente do empreendedorismo. No meu caso, o curso me forneceu bagagem e *know-how* para poder florescer um perfil que eu acredito que eu já possuía mas que precisava ser desenvolvido (*Entrevistado 8, Empresário e Professor Universitário, 41 anos, graduado em Zootecnia pela USP em 2000*).

O curso de Zootecnia não me ensinou a empreender. Fazendo uma análise simplista, o Zootecnista atua diretamente com o Produtor Rural. Este, por sua vez, nada mais é do que um empreendedor nato, ou seja, o Zootecnista trabalha efetivamente com empreendedores. Nesta linha de raciocínio, posso afirmar que a Faculdade apresentou uma grande deficiência com relação a ensinar a empreender. Embora em pelo menos duas disciplinas há uma explanação de uma forma geral do que realmente seja o empreendedorismo, isso não era suficiente para formar Zootecnistas com visão empreendedora, na época em que cursei a graduação. Porém, atualmente, creio que este cenário já esteja alterado pelo resultado que observo com os egressos mais jovens (*Entrevistado 4, Professor universitário e consultor, 45 anos, graduado em Zootecnia pela USP em 1993*).

Empreendedorismo é o processo de criar algo novo com valor dedicando o tempo e o esforço necessários, assumindo os riscos financeiros, psíquicos e sociais correspondentes e recebendo as consequentes recompensas da satisfação e independência econômica e pessoal (HISRICH; PETERS, 2004, p. 29). Há, com isso, a identificação dos elementos básicos do empreendedorismo, podendo-se citar o processo de criação, disponibilidade de tempo e esforço para a criação de algo novo e passível de se operacionalizar, bem como os resultados obtidos em função do sucesso do empreendimento.

É cada vez mais notório que o processo empreendedor possa ser ensinado e entendido por qualquer pessoa, sendo o sucesso decorrente de fatores internos e externos ao negócio, do perfil o empreendedor e de como ele administra as adversidades que encontra em seu cotidiano (DORNELAS, 2008a).

O ensino de empreendedorismo na FZEA/USP ocorre no curso de Zootecnia com a disciplina ZAZ0426 – Empreendedorismo e Projetos no Agronegócio; no curso de Medicina Veterinária com a disciplina ZAZ1348 – Fundamentos de Empreendedorismo e Planejamento de Projetos; e no curso de Engenharia de Biossistemas com a disciplina ZAZ1052 – Gestão, Inovação e Empreendedorismo, todas de caráter obrigatório. Na Pós-graduação foi utilizada a disciplina ZAZ5777-1 – Gestão, Inovação e Empreendedorismo (2005 a 2010) e atualmente a disciplina do mestrado profissional em Gestão e Inovação na Indústria Animal, com o código GIA5004 – Empreendedorismo e Planos de Negócios. Este conjunto de disciplinas estão coerentes com o que se propõe nas Diretrizes Curriculares para o curso de Zootecnia no Brasil (Anexo C), enfatizado em seu Artigo 6, com ênfase nos itens f; i; o; p; q; r; s; t; u; w e, principalmente, item x, que discorre pelo seguinte, “atuar com visão empreendedora e perfil proativo, cumprindo o papel de agente empresarial, auxiliando e motivando a transformação social”.

As disciplinas listadas estão ou estiveram sob a responsabilidade do professor Dr. Celso da Costa Carrer, responsável pela área de Gestão de Empresas e Empreendedorismo do Departamento de Engenharia de Biossistemas (ZEB) da FZEA/USP.

A metodologia utilizada pelo docente que leciona as disciplinas se baseia nos livros “O Segredo de Luísa” (DOLABELA, 2006), “Oficina do Empreendedor” (DOLABELA, 2008) e “Pedagogia Empreendedora” (DOLABELA, 2003), que mostram, segundo Carrer (2010), que o empreendedorismo deve ser expressado como elemento fundamental na construção do bem-estar da coletividade contribuindo como caminho da construção da liberdade. O empreendedorismo não pode ser considerado como o único objetivo de concentração de renda, mas como tática prioritária para o combate à pobreza e a desigualdade social. Assumindo, portanto, aspectos éticos e sociais.

Conforme o mesmo autor, os principais objetivos da metodologia do ensino do empreendedorismo são:

1. Estimular a capacidade de escolha do aluno sem influenciar as suas decisões;
2. Preparar o aluno para trilhar a sua própria trajetória como cidadão;
3. Tratar o empreendedorismo como uma forma de ser e não somente de fazer;

4. Desenvolver o potencial dos alunos para serem empreendedores em qualquer atividade profissional;
5. Preparar o indivíduo para participar ativamente da construção do desenvolvimento social.

Do lado da demanda por profissionais, os dados qualitativos colhidos nos depoimentos entre os entrevistados estão absolutamente coadunados com Chiapetti (2000) que aponta, como requisito muito importante, que este egresso apresente habilidades para empreender. Como reforçado por Batalha et al. (2005), a grande dificuldade está no fato de que este profissional não está preparado para outra forma de inserção no mundo do trabalho que não seja a de ser empregado. No entanto, é necessário que o ensino de empreendedorismo não enfoque apenas o objetivo de criar empresas, mas de proporcionar mudanças de comportamento e atitudes que conduzam a inovação nos diversos campos de atuação.

Neste aspecto, a indução para que os futuros egressos venham a atuar, mesmo que na área acadêmica, pelo menos como intraempreendedores, é imperativo na seleção pelo mercado de trabalho hoje em dia. Aqueles perfis profissionais que são vocacionados, ora por necessidade, ora por oportunidade, para se direcionarem para a uma carreira acadêmica, em função dos grandes desafios de ordem orçamentária que atingiram a área de educação superior nos últimos anos, precisam desenvolver habilidades muito claramente voltadas para o desenvolvimento do empreendedorismo (social, institucional e até mesmo empresarial).

5.3 Análise dos dados primários: Descrição dos perfis profissionais entrevistados

A identificação do perfil do entrevistado faz-se necessária para que se possa compreender seus posicionamentos e demandas. Os entrevistados foram ordenados de forma decrescente pelo ano de conclusão do curso. Na sequência serão apresentados os entrevistados e suas respectivas trajetórias profissionais através de uma *timeline*, com, pelo menos, um trecho de depoimento. As identidades dos depoentes serão preservadas por questões de natureza ética na redação da dissertação. As análises dos depoimentos das entrevistas serão feitas a partir da Seção 5.2.16.

5.3.1 Perfil Profissional da entrevistada 1

Gráfico 4 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional da entrevistada 1

Fonte: Própria autoria.

O mercado exige hoje um profissional que venha, basicamente, resolver problemas. Muitas vezes, os mesmos são de natureza técnica, daí a importância de uma boa formação acadêmica e constante atualização profissional, mas quase sempre envolvem relacionamentos entre pessoas. A pujança do agronegócio brasileiro aponta para um cenário de inserção profissional otimista e cada vez mais exigente em termos de qualificações técnicas e pessoais.

A entrevistada 1 tem 56 anos de idade e é casada. Ingressou na Universidade de São Paulo como aluna do curso de Zootecnia no ano de 1980, finalizando-o em 1983. Logo após a finalização do curso de graduação, foi recrutada para trabalhar como Zootecnista em uma empresa particular da área de inseminação artificial. Alguns meses depois, no ano de 1984, a entrevistada se candidatou para concurso público na carreira docente na própria Universidade em que desenvolveu seu curso de graduação, sendo aprovada, e onde atua como docente até a presente data. Durante sua trajetória, atuou como Presidente da Comissão de Graduação e Coordenadora do curso de Zootecnia, bem como Chefe de Departamento de Ensino por 2 anos. Como complementações realizadas para o desenvolvimento de sua trajetória profissional, a entrevistada realizou curso de Mestrado em Nutrição Animal e Pastagens na USP e Doutorado em Biologia Vegetal, na UNESP.

Além disso, atuou como Presidente da Associação Brasileira de Zootecnistas – ABZ desde 2014, até setembro de 2017. Também faz parte do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, do Ministério da Educação e Cultura – MEC, trabalhando como colaboradora desde 2004. Na Secretaria Estadual de Educação – SEE/SP, é avaliadora de cursos de graduação desde 2007. Foi membro de Comissão Assessora do Conselho Federal de Medicina Veterinária – CRMV, de 1998 a 2003. No Conselho Regional de Medicina Veterinária do estado de São Paulo, é Presidente de Comissão Assessora desde 2009. Já na Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior – ABEAS atuou como Secretária Executiva da Comissão de Zootecnia, no período de 1999 a 2001, Vice-Presidente de Comissão Técnica de Zootecnia, de 2001 a 2002, e finalmente, Presidente de Comissão Técnica de Zootecnia, no período entre 2002 a 2004.

Diante do exposto, percebe-se na entrevistada alta capacidade didática e administrativa, com viés de atuação política, de acordo com Domenico (1998) expostas em sua trajetória acadêmica, administrativa e organizacional, sendo notória a representatividade adquirida ao longo de sua trajetória profissional.

5.3.2 Perfil Profissional da entrevistada 2

Gráfico 5 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional da entrevistada 2

Fonte: Própria autoria.

Dentro da condição acadêmica, nós temos que formar profissionais que vão auxiliar no mercado de trabalho, sendo de suma importância o diálogo da academia com o mercado de trabalho e com a sociedade, pois o Zootecnista está muito ligado com o bem-estar da

sociedade, tendo em vista que é o profissional da produção animal, e, ao produzirmos alimentos com qualidade e numa condição sustentável, estamos de uma forma direta contribuindo com a sociedade.

A entrevistada 2 é casada e tem 48 anos. Graduiu-se em Zootecnia pela USP, no ano de 1992. Assim que formada, foi trabalhar como *trainee* em uma Fazenda Particular por 6 meses, sendo posteriormente contratada efetivamente como Zootecnista, onde atuou até meados de 1995. A partir de 1995 foi contratada por outra Fazenda Particular como Zootecnista, onde sua atuação se deu até 2001. Concomitantemente, em 1997 foi contratada por uma Instituição de Ensino Superior Particular, onde é docente até a presente data. No âmbito da Instituição de Ensino Superior Particular em que trabalha, destaca-se sua atuação como Coordenadora do curso de Zootecnia, cargo que ocupa desde 2005.

Para o desenvolvimento de sua trajetória profissional, a entrevistada optou por fazer Mestrado em Agronomia na UNOESTE, no período entre 2005 a 2007. Realiza atualmente o curso de Doutorado em Ciência Animal pela UEL, desde 2014.

Além disso, a entrevistada atuou fortemente em diversas organizações, destacando-se sua participação na Diretoria da Associação Brasileira de Zootecnistas – ABZ, de 2014 até 2017, sua atuação como membro da Comissão de Ensino e Pesquisa em Zootecnia no Conselho Regional de Medicina Veterinária do estado de São Paulo – CRMV/SP, desde 2009. Também atua como Presidente da Comissão Nacional de Ensino de Zootecnia do Conselho Federal de Medicina Veterinária.

Nota-se que a entrevistada possui perfil acadêmico, embora com algumas passagens no início de sua trajetória profissional atuando tecnicamente como Zootecnistas em empresas particulares. Seu desempenho administrativo e organizacional corrobora para o delineamento de seu perfil docente.

5.3.3 Perfil Profissional do entrevistado 3

Gráfico 6 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional do entrevistado 3

Fonte: Própria autoria.

Me formei no ano de 1993 e durante a faculdade de Zootecnia adquiri muitas experiências em visitas técnicas e fazendas locais, onde realizei contatos com profissionais que tiveram grande trajetória profissional, como diversos professores. Na ocasião, tive a oportunidade de realizar estágios em diferentes áreas, como Haras e apicultura. Sempre tentei manter minha formação aberta. Hoje trabalho com a parte de sustentabilidade, tentando produzir as proteínas animais de forma mais sustentável.

O entrevistado 3 tem 45 anos, é casado e graduou-se em Zootecnia pela USP no ano de 1993. A partir daí, deu início à sua trajetória profissional em uma propriedade com um efetivo bovino de cerca de 2 mil cabeças. Em paralelo a essa atividade, realizou Especialização em Administração Rural pela Fundação Getúlio Vargas. Em 1996, foi morar nos EUA, onde realizou MBA em *marketing* pela Universidade de Wisconsin. De 1997 a 2003 foi gerente de *marketing* de uma empresa na área de Biotecnologia. A partir de 2003, entrou para a rede farmacêutica, atuando como Gerente de Relacionamentos. Em 2009 obteve promoção para Diretor de Marketing, dentro da própria empresa voltada para a indústria farmacêutica. De 2012 a 2014 esteve ligado a uma empresa na área de Biotecnologia, atuando como Gerente de Marketing. A partir de 2014 até a presente data, atua como Vice-Presidente de uma Organização Mundial sem fins lucrativos, voltada para a sustentabilidade.

Percebe-se neste entrevistado sua capacidade de adaptação às mudanças, sua flexibilidade para diversos cargos e a busca constante em reciclar-se para atingir

seus objetivos. O entrevistado possui um perfil técnico, ao mesmo tempo em que se destaca sua forte atuação empreendedora e ligada à gestão.

Este perfil é completamente condizente com as afirmações de Levander (2000), Graham (2001), Monteiro (2017) e Sant'Anna, Moraes e Kilimnik (2003).

5.3.4 Perfil Profissional do entrevistado 4

Gráfico 7 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional do entrevistado 4

Fonte: Própria autoria.

A visão ampla proporcionada pela formação na graduação me possibilita tomar decisões estratégicas de forma mais sistêmica. Além disso, a formação focava diretamente, na época, o desenvolvimento de programas e capacitações direcionadas ao produtor rural, e conhecer o campo da Zootecnia me auxiliou na construção de projetos da minha trajetória profissional.

O entrevistado 4 é casado e tem 45 anos. Começou o curso de graduação em Zootecnia pela USP em 1989, finalizando-o em 1993. No ano seguinte, deu continuidade aos seus estudos em um Mestrado, na própria Universidade de São Paulo, adquirindo o título de mestre em 1996.

Sua trajetória profissional foi iniciada em 1996, como Supervisor comercial em empresa nacional especializada em importação e comercialização de material genético da Alemanha. Ficou nessa área até o ano de 1998, onde iniciou suas atividades como consultor de Agronegócios no SEBRAE. A partir de 2002, concomitantemente com sua carreira no SEBRAE, o entrevistado 4 foi ministrar aulas

em uma Instituição de Ensino Superior, onde permaneceu até 2002. No período entre 2003 e 2006, dentro do próprio SEBRAE, foi promovido a Gerente Regional. Neste intervalo de tempo, fez o curso de Doutorado, pela UFSCAR, obtendo o título de Doutor em 2006 na área de Engenharia de Produção. De 2006 a 2009, no SEBRAE, passou a ocupar o cargo de Gerente de monitoramento operacional e de projetos. Entre 2009 a 2012, obteve promoção e passou a atuar como Gerente de Unidade Organizacional. Em 2013 passou a desempenhar a função de Gerente Sênior do SEBRAE. A partir daí, obteve a promoção de Gerente Sênior Regional. Concomitantemente, o entrevistado desde 2016 ministra aulas em uma Instituição de Ensino Superior Particular.

Pode-se enxergar no entrevistado diversas capacidades adaptativas, de gestão e empreendedora. Do seu cargo de consultor até o elevado cargo de Gerente Sênior, o entrevistado obteve uma carreira de sucesso dentro do SEBRAE. Além disso, o entrevistado possui grande capacidade intelectual, reforçando os conhecimentos adquiridos na faculdade através de cursos de Mestrado e Doutorado. Ainda, durante sua trajetória profissional no SEBRAE, o entrevistado deu continuidade a carreira acadêmica, onde permanece até hoje.

5.3.5 Perfil Profissional da entrevistada 5

Gráfico 8 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional da entrevistada 5

Fonte: Própria autoria.

O curso de Zootecnia me ajudou a empreender, pois hoje eu sei que montar qualquer tipo de negócio na área de Zootecnia eu preciso estudar a viabilidade, eu preciso fazer um projeto, que na verdade é um plano de negócios, tenho que fazer um estudo de alimentos da região, para

verificar quais são mais eficientes e mais baratos, ou seja, a Zootecnia me ajudou a empreender.

A entrevistada 5 é casada e tem 48 anos. Concluiu seus estudos na graduação em Zootecnia da USP no ano de 1994. Iniciou sua trajetória profissional como consultora de Agronegócios em uma Cooperativa de Assessoria Técnica e Extensão Rural, onde permaneceu por 9 anos. Neste intervalo de tempo, a entrevistada, entre 2008 a 2010, realizou uma Especialização em Gestão do Agronegócio, na UNESP. A partir de 2011 a entrevistada passou a atuar como consultora de Agronegócios no SEBRAE, posição que ocupa até a presente data. Para dar continuidade aos seus estudos, a entrevistada fez curso de Mestrado na USP, entre 2014 e 2017.

Nota-se na entrevistada um alto nível técnico e elevada capacidade de gestão. Além disso, a entrevistada procurou reciclar-se com cursos de especialização e de mestrado nas áreas de gestão, mostrando interesse na qualificação para o desempenho das funções da carreira, já que os cursos são voltados exatamente para as atividades que a entrevistada desempenha.

5.3.6 Perfil Profissional da entrevistada 6

Gráfico 9 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional da entrevistada 6

Fonte: Própria autoria.

Todas as disciplinas do curso de graduação em Zootecnia da USP me ajudaram muito em vários aspectos, tanto para que eu conseguisse dar aula em diferentes disciplinas, quanto para a realização de pesquisas. O curso de Zootecnia na minha época não tinha muito enfoque para o empreendedorismo, que é tão importante para qualquer carreira. Porém, atualmente, o destaque dado a esta atividade, dentro das IES precisa ser aumentado.

A entrevistada 6 é casada e tem 45 anos. Fez o curso de Zootecnia na USP de 1990 a 1994. Em 1994 mesmo, foi para Nebraska, EUA, onde atuou como estagiária num projeto de extensão durante 6 meses. Ainda em 1994, iniciou seus estudos na Universidade de Nebraska, num curso de Mestrado, finalizando-o em 1996. Após voltar ao Brasil, em 1997, foi convidada a fazer o curso de pós-graduação Doutorado, na Universidade Estadual Paulista – UNESP, numa parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. Concluiu o Doutorado em 2000.

Sua trajetória profissional foi iniciada no mesmo ano de sua formatura, em 1994, onde atuou como Zootecnista numa empresa de propriedade familiar. Após passar vários anos dando continuidade aos seus estudos, foi chamada, em 2001, a ministrar aulas numa Instituição de Ensino Superior Particular, onde atua até a presente data. Em 2010 iniciou suas atividades como Coordenadora de Programa de Mestrado desta mesma Instituição de Ensino.

Percebe-se neste entrevistado a vertente acadêmica, demonstrada desde a saída da faculdade, exercendo sua capacidade intelectual nos diversos cursos de pós-graduação prestados, até a realização profissional como docente em Instituição de Ensino Superior.

5.3.7 Perfil Profissional do entrevistado 7

Gráfico 10 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional do entrevistado 7

Fonte: Própria autoria.

A disciplina de um dos docentes da USP, dentro do curso de Zootecnia, voltada ao empreendedorismo, foi fundamental para que eu pudesse adquirir conhecimentos para os resultados que tenho em minha atividade profissional atualmente.

O entrevistado 7 tem 43 anos e é casado. Deu início ao curso de graduação em Zootecnia pela Universidade de São Paulo em 1993, concluindo o mesmo em 1998. Ainda na graduação, mais especificamente no período final, o entrevistado realizou estágio curricular obrigatório em uma Instituição financeira, atuando com *softwares*. Ao final do curso, a Instituição financeira efetivou o entrevistado, que trabalhou nesta Instituição de 1998 a 2011. No ano de 2011, o entrevistado, juntamente com outro egresso do curso de Zootecnia, firmou uma Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas - PIPE da Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo – FAPESP, realizando a abertura de uma *startup*, que atua com soluções em *softwares* para gestão em piscicultura.

Nota-se no entrevistado 7 que sua atuação é bastante voltada à gestão, além de possuir diversas características de empreendedorismo, tais como otimismo, dinamismo, proatividade entre outras. É perceptível que o sucesso de sua trajetória profissional e de seu empreendimento é baseado em suas vivências dentro da própria faculdade, onde obteve a sustentação de suas qualidades técnicas e de gestão.

5.3.8 Perfil Profissional do entrevistado 8

Gráfico 11 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional do entrevistado 8

Fonte: Própria autoria.

Durante a minha graduação desenvolvi uma rede de relacionamentos grande, onde atualmente, com a minha

empresa, tenho diversos relacionamentos que vieram desde a faculdade, além de diversas parcerias para o desenvolvimento de pesquisas. Hoje, se você não tem uma rede de relacionamentos vasta, você não tem nada.

O entrevistado 8 tem 41 anos e é casado. Ingressou no curso de graduação em Zootecnia pela USP no ano de 1995, concluindo o curso no ano de 2000. No mesmo ano, deu continuidade aos seus estudos na pós-graduação na própria Universidade, obtendo o título de Mestre em Zootecnia no ano de 2003. Além disso, no ano de 2013 iniciou um MBA em Gestão Estratégica da Inovação, na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC, com a finalização do mesmo em 2015. Neste mesmo ano, ingressou em um Curso de *Thinking for Business Innovation*, na Universidade da Virgínia, EUA.

Sobre sua trajetória profissional, no mesmo ano em que concluiu seu curso de graduação, fundou uma empresa de gênero alimentício para cães e gatos, a “Padaria para cães e gatos”. Essa empresa ficou ativa até o ano de 2004, momento este que o entrevistado passou a lecionar aulas em uma Instituição de Ensino Particular, onde atua como docente até a presente data. Nesta Instituição, o entrevistado ainda atuou como Diretor acadêmico e de pesquisa na Fazenda Experimental da IES, entre 2008 a 2010; Coordenador do Núcleo de Agrárias, de 2010 a 2014; Gerente de Tecnoparque e Incubadora, no ano de 2014; Gerente de Projetos, entre 2014 a 2016; e Technology Management Officer – TMO em Agência de Inovação. O entrevistado também faz parte da Universidade de São Paulo, atuando como pesquisador associado do Centro de Inovação, Empreendedorismo e Extensão Universitária – UNICETEX, da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP. Recentemente, fundou uma empresa na área de tecnologia da Informação e Serviços a empreendedores.

Nota-se neste entrevistado as características de um empreendedor, já que demonstra ser uma pessoa proativa e que toma iniciativa, colocando em prática ideias, assumindo possíveis e eventuais riscos. Esta afirmação está de acordo com Domenico (1998), Monteiro (2017) e Sant’Anna et al. (2003).

5.3.9 Perfil Profissional do entrevistado 9

Gráfico 12 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional do entrevistado 9

Fonte: Própria autoria.

Dentro do curso de Zootecnia, aprendi que é preciso estudar muito mais do que o animal propriamente dito. Na época em que cursei a graduação, o curso de Zootecnia era bastante limitada. Porém, atualmente os profissionais desta área não se estagnam, e estão sempre em busca de novos conhecimentos complementares.

O entrevistado 9 tem 39 anos e formou-se em Zootecnia pela USP no ano de 2001. Neste mesmo ano, foi realizar um estágio em uma empresa de Zootecnia na Austrália. De 2002 a 2004 realizou um projeto em Rondônia, na área de pecuária de corte. A partir de 2004 começou a trabalhar em uma empresa particular na área agropecuária, como Gerente de Operações. Neste cargo permaneceu até 2007. Em 2007, para complementar seus estudos, realizou um MBA na Escola Superior de Propaganda e Marketing. De 2007 a 2010 trabalhou como Diretor Executivo em uma empresa particular na área de produtos alimentícios. A partir de 2010 até 2012, nesta mesma empresa, foi promovido ao cargo de Gerente Executivo de negócios especiais e marcas *premium*. Em 2012 pediu o desligamento desta empresa para que pudesse abrir seu próprio empreendimento na área de gêneros alimentícios, onde consolida sua carreira até a presente data.

Evidenciado durante todo o percurso profissional, o perfil de gestor do entrevistado 9 fica bastante claro, além de seu perfil empreendedor, realçado através da determinação de estratégias que delinearam seu futuro.

5.3.10 Perfil Profissional da entrevistada 10

Gráfico 13 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional da entrevistada 10

Fonte: Própria autoria.

Na época da minha graduação, a opção de ser empreendedor não era muito trabalhada. Mas tive a oportunidade de estudar e fazer um plano de negócios na disciplina obrigatória, sobre empreendedorismo, o que me ajudou bastante para desempenhar minhas funções dentro da minha própria empresa.

A entrevistada 10 tem 34 anos e é casada. Fez sua graduação em Zootecnia pela USP no período de 2002 a 2006. Logo após a conclusão do curso de graduação, a entrevistada optou por trabalhar em empresa familiar na área de Recursos Humanos – RH, onde atuou até 2012. Neste ano de 2012, fundou, juntamente com seu marido, uma empresa do gênero alimentício, atuando como Diretora de gestão da Qualidade e prestando assessoria para empresas na área de alimentos. Entre 2014 e 2017, a entrevistada deu continuidade aos seus estudos em um Mestrado na área de Gestão e Inovação na Indústria Animal pela Universidade de São Paulo.

A entrevistada possui um típico perfil empreendedor, atuando com motivação e reciclando-se para benefícios de seu empreendimento.

5.3.11 Perfil Profissional do entrevistado 11

Gráfico 14 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional do entrevistado 11

Fonte: Própria autoria.

Durante o curso de graduação em Zootecnia pude obter uma networking bastante vasta, não só com estudantes de graduação e pós-graduação, mas também com professores e profissionais atuantes na área da Zootecnia. No âmbito do meu empreendimento, pude contatar pessoas que são da minha rede de contatos da faculdade para trabalharem comigo.

O entrevistado 11 tem 32 anos e cursou graduação em Zootecnia pela USP no período entre 2004 a 2009. Entre 2009 e 2010 realizou uma especialização na Universidade da Califórnia, nos EUA. Em 2010 atuou como Consultor estratégico financeiro de produtores rurais em Instituição Financeira Internacional. Em 2012 foi promovido nesta Instituição a Consultor de Agronegócios para fusões e aquisições de empresas. Em 2015 fundou uma empresa especializada em gestão estratégica da produção agrícola e pecuária, onde atua até o presente momento.

O perfil do entrevistado 11 é de um Zootecnista com características evidentes de empreendedorismo, haja vista suas qualificações e atuações profissionais, desde a saída da faculdade até a abertura de seu empreendimento, realçado em tornar suas expectativas em algo palpável.

5.3.12 Perfil Profissional do entrevistado 12

Gráfico 15 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional do entrevistado 12

Fonte: Própria autoria.

Ingressei na faculdade e hoje trabalho em uma área muito diferente que meus desejos iniciais como profissional. A profissão de Zootecnista no Brasil é empolgante e promissora, tendo um campo de atuação amplo, e, com o peso do agronegócio, a área alavanca cada vez mais os profissionais do setor.

O entrevistado 12 tem 31 anos, e fez seu curso de graduação em Zootecnia pela USP, no período de 2004 a 2009. Ainda no curso de graduação, o entrevistado realizou um estágio em um grupo de gêneros alimentícios, na França, realizando, também, um MBA no CNEARC. A partir de 2009 foi contratado por uma empresa do gênero alimentício para atuar no Controle da Qualidade. Dentro desta mesma empresa, foi promovido em 2010 a Supervisor de Garantia da Qualidade, em 2012 a Desenvolvimento técnico em setor de carne, em 2015 a Desenvolvimento de vendas e clientes e, finalmente, a partir de 2017, ainda na mesma empresa de gêneros alimentícios, foi promovido ao cargo de Gerente.

O perfil do entrevistado 12 é bem técnico na área de qualidade de carnes, relacionando-se com a área de gestão em diversos momentos, evidenciado em suas mais diferentes promoções dentro da mesma empresa em que iniciou sua trajetória profissional.

5.3.13 Perfil Profissional da entrevistada 13

Gráfico 16 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional da entrevistada 13

Fonte: Própria autoria.

Dentro da faculdade eu formei uma rede de contatos que me ajudou e me ajuda até hoje na minha trajetória profissional. Isso foi muito importante para mim, já que pela rede de contatos, além de fazer vários amigos, auxilia na hora de decidir quais passos tomar na sua carreira, haja vista que diversos colegas de turma possuem empresas ou mesmo poderiam indicar professores para que nos auxilie em nossa vida profissional e acadêmica.

A entrevistada 13 é solteira e tem 31 anos. Coursou a graduação em Zootecnia da USP no período entre 2006 a 2010. Em 2010 foi fazer um estágio curricular obrigatório, onde adquiriu experiência na área da qualidade, numa Cooperativa. Em 2011 deu continuidade aos seus estudos através de um curso de Mestrado na USP, adquirindo o título de Mestre em 2014. No mesmo ano, deu início ao seu Doutorado, que realiza até a presente data.

Observa-se na entrevistada o perfil acadêmico, evidenciado pela continuidade de seus estudos dentro da IES. Vislumbra-se nesta entrevistada a vocação para a pesquisa e à docência.

5.3.14 Perfil Profissional da entrevistada 14

Gráfico 17 - Descrição da *timeline* que representa a trajetória profissional da entrevistada 14

Fonte: Própria autoria.

O curso de Zootecnia, evidenciado na disciplina de Agronegócio e Empreendedorismo, me ensinou a empreender, mas eu acho que o empreendedorismo vai muito além de apenas fazer um curso para saber empreender. Tem que ter esse know-how e essa cultura da sua própria família. A minha família não é de empreendedores, e com isso eu sinto que não sou encorajada a abrir meu próprio negócio, pois minha família vem da cultura de se ter uma estabilidade profissional, de ser empregado, mas isso é específico para mim, me falta know-how. Mas o curso de graduação evidentemente me ofereceu esse 'saber como empreender'.

A entrevistada tem 32 anos e é casada. Possui graduação em Zootecnia pela USP, concluída no ano de 2011. Neste mesmo ano, realizou dois estágios: um na área de análise de mercado em uma empresa de consultoria e outro em inteligência de mercado em uma empresa multinacional de alimentos e bebidas. A partir de 2012 foi contratada por esta última empresa como Zootecnista para atuação como Analista de qualidade de leite. No ano de 2016, foi promovida a Analista da Qualidade do leite desta mesma empresa multinacional. Para continuidade de seus estudos, bem como reciclagem, em 2013 adentrou no curso de Mestrado Profissional na USP, obtendo o título de Mestre em 2016.

Observa-se na entrevistada que, apesar do pouco tempo de trajetória profissional, a mesma já galgou alguns degraus importantes para o sucesso de sua carreira, fato este evidenciado na continuidade de sua carreira na mesma empresa em que fez estágio. Possui qualificação e trabalha na área de gestão.

5.3.15 Perfil Profissional do entrevistado 15

Gráfico 18 - Descrição da timeline que representa a trajetória profissional do entrevistado 15

Fonte: Própria autoria.

A disciplina, dentro do curso de Zootecnia da USP, que mais me ajudou em minha trajetória profissional, foi a disciplina focada na área de gestão. Ela foi determinante para o meu sucesso profissional.

O entrevistado 15 é casado e tem 29 anos. Coursou a graduação em Zootecnia pela USP de 2008 a 2012. No mesmo ano, em 2012, foi selecionado para atuar como Gerente de Altas Contas em uma empresa particular na área de identificação animal. Pode-se perceber que este entrevistado possui um perfil de gestor, tanto que seu ensino médio foi baseado em administração. Está no início de sua carreira profissional, porém já é evidente o alto nível de sucesso, já que o entrevistado uniu sua formação base em administração com o curso de graduação em Zootecnia, tendo sido contratado desde sua formatura, mantendo-se gestor até a presente data.

5.4 Análise agregada da trajetória profissional dos entrevistados

Durante as entrevistas semiestruturadas com egressos do curso de Zootecnia, pode-se perceber o relato de continuidade de estudos após a graduação na maior parte dos entrevistados.

Assim que saí da Faculdade, fiz alguns cursos de especialização. Recentemente, fiz Mestrado em Gestão e Inovação na Indústria Animal. Acredito que a busca de conhecimento nunca termina quando se quer fazer algo bem feito” (Entrevistada 10, Empresária, 34 anos, graduada em Zootecnia pela USP em 2006).

“Fiz vários cursos de especialização, inclusive um Mestrado Profissional na USP, pois na área em que atuo, preciso aperfeiçoar e me reciclar, principalmente para fins de currículo, a gente tem que sempre estar atrás mesmo

de cursos, atualizações, workshop, congressos, encontrar pessoas, trocar ideias, atualizações, saber o que o mercado está trazendo para a minha área é essencial para o desenvolvimento a contento de minhas atividades” (Entrevistada 14, Gestora de Qualidade, 32 anos, graduada em Zootecnia pela USP em 2011).

A preocupação com a atualização profissional é uma constante entre os entrevistados e está de acordo com Carrer (2017a) e Ferreira (2006), evidenciada em quase todas as entrevistas, exceto nos entrevistados 7 e 15, que optaram por não realizar nenhum tipo de curso de especialização. Há uma conscientização da competitividade que se instala no mercado de trabalho, e a opção por uma complementação na formação acadêmica impacta na expectativa de ocuparem melhores cargos e, conseqüentemente, receberem melhores salários, conforme predição de Bridges (1994).

Nota-se claramente na análise dos depoimentos que a maior parte dos entrevistados foi buscar sua qualificação formal complementar à graduação em áreas satélites da formação do Zootecnista, quais sejam: ciências sociais aplicadas em que cursos de MBA, marketing, gestão da qualidade, entre outros são a base principal para atuarem como gestores nas empresas em que trabalham ou naquelas que deram origem como fundadores-empREENDEDORES.

Na Figura 5, pode-se tentar resumir um fio condutor para os principais aspectos relacionados às trajetórias profissionais estudadas. Destacam-se em todos os casos observados uma busca pela construção das carreiras motivadas por demandas empreendedoras ou intraempreendedoras, com uma constante de educação continuada (não necessariamente antecipando a construção das carreiras), majoritariamente realizada nas áreas de gestão/*business*.

Figura 5 - Fluxograma resumo das trajetórias profissionais para quinze entrevistados que foram egressos do curso de Zootecnia na FZEA/USP nos últimos 30 anos

Fonte: Própria autoria.

Esta tendência de se continuar a buscar qualificação profissional está de acordo com Santos (1999, apud TEIXEIRA, 2005) que relata que o principal motivo da educação continuada é evitar que os profissionais se desatualizem técnica, cultural e profissionalmente, para que eles não percam a sua capacidade de exercer a profissão com eficiência e para que eles não venham a se sentir incapazes profissionalmente.

Também podemos observar que de acordo com o Projeto Político Pedagógico – PPP 2018 da USP para o curso de Zootecnia, a descrição dos egressos é de profissionais que buscam a constante formação, e isto é visível, inclusive, nos perfis intraempreendedores e prestadores de serviço, como os indivíduos 4 e 5, que atuam como consultores no SEBRAE.

Dentre os entrevistados, alguns continuaram suas atividades na área acadêmica, atuando como docentes em Universidades, tanto públicas, quanto particulares. Para esses egressos, os cursos de pós-graduação foram essenciais para atingir suas metas profissionais.

Hoje atuo como professora universitária, além de coordenadora do curso de Mestrado em saúde e bem-estar animal. Acredito que tanto meus cursos de especialização, quanto o Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado contribuíram sobremaneira para que eu pudesse atingir meus objetivos e ser uma profissional de sucesso. (Entrevistada 6, *Professora Universitária de Instituição de Ensino Particular, 45 anos, graduada em Zootecnia pela USP em 1994*).

Logo após me formar, no ano seguinte, surgiu um concurso para docente da Universidade. Me inscrevi e passei no concurso, entrei para a carreira docente, a qual desempenho até hoje. Para que eu pudesse dar continuidade em minha carreira, fiz Mestrado na área de Nutrição e Pastagens e Doutorado em Biologia Vegetal, que foi a complementação para as disciplinas que eu ministrou. (Entrevistada 1, *Professora Universitária de Instituição Pública, 56 anos, graduada em Zootecnia pela USP em 1983*).

Nota-se que para aqueles que almejam a carreira docente, os cursos de pós-graduação *stricto sensu* – mestrado e doutorado – são inevitáveis. Salienta-se, ainda, que de todos os perfis analisados, existe a presença daqueles que já ingressaram no curso de graduação exclusivamente por vocação acadêmica, ou seja, para se tornarem pesquisadores e ter uma carreira no meio universitário (Entrevistados 1, 2, 4, 8 e 13).

Ainda, de acordo com Minarelli (2005) e Martins (2011), os perfis trabalhados nas trajetórias atuam efetivamente como prestadores de serviço, atuando como empreendedores em suas próprias carreiras.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste momento faz-se importante recuperar a hipótese inicial que prediz: “A formação profissional dos egressos do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo é coerente para o atendimento das demandas atuais do mercado e do mundo do trabalho no Brasil”.

Caso se confirme como verdadeira a afirmação discutida por Batalha et al. (2005) que enfatizam o papel das IES no sentido de focar a formação de natureza tecnicista para que os egressos atuem como empregados no mercado de trabalho, é preciso que as IES trabalhem no sentido de modernizar seus enfoques de formação incorporando uma abordagem de ensino-aprendizagem que estimule a iniciativa e a busca de soluções baseadas no desenvolvimento de habilidades pessoais (incluindo a capacidade empreendedora) para seus egressos no próximo futuro.

Ainda apoiado nos resultados discutidos na revisão por Batalha et al. (2009), evidencia-se que a busca por profissionais no mercado está mais aliada a um potencial de perfil individual a ser desenvolvido do que no conhecimento específico ofertado, normalmente, nas IES do país. Neste sentido, trabalhar o desenvolvimento das habilidades pessoais e interpessoais constitui-se como o maior e mais complexo problema a ser resolvido pelas organizações formadoras de capital humano para a atuação na área do agronegócio.

Os níveis de complexidade econômicos e sociais observados de uma maneira geral, originados da maior complexidade da economia e na valorização do conhecimento, criam dentro do universo organizacional, a necessidade de constantes atualizações e força a busca a diversos tipos de informação, acesso a novas tecnologias e inovação. A disseminação da cultura empreendedora pode ser uma alternativa para o embate dessas questões, encontrando respaldo na comunidade acadêmica. Muitos estudos têm sido feitos na tentativa de melhorar a compreensão sobre esse fenômeno, sendo que a importância e o crescimento desses estudos se dão pelo fato de os empreendedores significarem a força econômica de um país, representando sua riqueza e seu potencial de geração de empregos. Esta afirmação está de acordo com Birley e Muzyka (2001).

Desenvolver o empreendedorismo nas IES se torna fundamental, já que o mercado de trabalho já está demandando destes profissionais, a fim de gerar desenvolvimento econômico e social na comunidade.

Pelos depoimentos colhidos entre os quinze profissionais formados em Zootecnia na USP, pode-se apontar que seria estratégico buscar desenvolver uma mudança do perfil do egresso que seja mais voltado para a capacidade de se capturar oportunidades no mercado de mercado e com forte ação empreendedora no próximo futuro. Embora, aparentemente, essa condição esteja sendo atendida no momento, é necessário reforçar que essa tendência é crescentemente concorrencial e tende a ficar cada vez mais prioritária nas próximas décadas. Portanto, evoluir sempre é mais do que necessário.

De um lado, ficou muito clara a tendência dos egressos do curso de Zootecnia da USP serem equilibrados do ponto de vista de gênero (praticamente 50% cada) e buscarem continuar sua qualificação profissional. Pôde-se perceber um alto índice de ingressantes na pós-graduação, sendo que, de um universo de 806 egressos, 206 deram continuidade aos seus estudos na pós-graduação dentro da FZEA/USP, representando 25% do total dos egressos.

Por outro lado, com a implantação cada vez mais recorrente de disciplinas envolvendo empreendedorismo e inovação nos cursos de graduação de nossas universidades é importante que novas metodologias de mensuração de aprendizagem sejam implantadas, estimulando o desenvolvimento das ideias inovadoras nos graduandos e possibilitando melhores condições para que se consiga atingir um melhor potencial inovador na nova realidade do mundo dos negócios.

Como limitação deste estudo podem ser apontadas as dificuldades de se cruzarem informações que formaram as trajetórias profissionais estudadas com as questões mais abrangentes de demanda maior ou menor do próprio mercado de trabalho durante as três décadas analisadas. Não se pode negar o efeito de ano (ou época) no direcionamento maior ou menor para a ocorrência do ato de empreender, que pode acontecer com um viés positivo se for feito por captura de uma oportunidade ou por um viés negativo, se for induzido por uma falta de opção de inserção profissional no mercado. Esta consideração pode abrir outras frentes de investigação que possam apontar para correlações interessantes no futuro próximo.

Conforme os resultados obtidos, seria interessante propor para a FZEA/USP que, no transcorrer dos próximos anos, sejam tabuladas e sistematizadas as

informações sobre a trajetória profissional das novas turmas de graduação (e também da pós-graduação) da FZEA/USP, a fim de se confirmar ou não, eventuais efeitos positivos da atuação profissional desenvolvidos pelos alunos no impacto social da sociedade, talvez com ênfase na área do agronegócio brasileiro.

Complementarmente, seria importante monitorar o aumento do interesse dos egressos em empreender, além de continuar a enfatizar a necessária presença de espaços e metodologias de ensino-aprendizagem que priorizem aspectos de mudança comportamental dos estudantes, com a inovação e a formação para a iniciativa como prática da melhoria da qualidade do plano de formação em todas as carreiras ofertadas.

É necessário supor que este tipo de paradigma educacional não pode se restringir ou ficar na responsabilidade de poucas disciplinas que abordam o tema de formação empreendedora dentro de uma proposta formativa de nível superior mas, principalmente, que a inovação e o ensino de empreendedorismo permeiem o planejamento de cada uma das disciplinas que integram o currículo dos futuros egressos.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, L. C. G. de. **Gestão de pessoas**. São Paulo: Atlas, 2006.
- AZEVEDO, J. L. **Ciência e tecnologia no Brasil: uma nova política para um mundo global**. 1994.
- BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BATALHA, M. O. et al. **Recursos humanos para o agronegócio brasileiro**. Brasília: CNPq, 2005.
- BIRLEY, S.; MUZYKA, D. **Dominando os desafios do empreendedor**. São Paulo: Makron, 2001.
- BRASIL. Decreto nº 11.530, de 18 de março de 1915. Reorganiza o ensino secundário e o superior na República. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 20 mar. 1915. Seção I, p. 3028.
- BRASIL. Resolução nº 04, de 16 de agosto de 2006. Altera o artigo 10 da Resolução CNE/CEB nº 3/98, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 21 ago. 2016a. Seção I, p. 15.
- BRASIL. Resolução nº 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 19 jun. 2007. Seção I, p. 6.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento. **Relatório de gestão**. 2016b. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/image/RELATORIO_GESTAO/GM/2004.pdf>. Acesso em: 25 maio 2016.
- BRIDGES, W. **Mudanças nas relações de trabalho: como ser bem-sucedido em um mundo sem emprego**. São Paulo: Makron Books, 1994.
- CAPDEVILLE, G. **O ensino superior agrícola no Brasil**. Viçosa, UFV: Imprensa Universitária, 1991. 108 p.
- CARRER, C. C. et al. Innovation and entrepreneurship in scientific research. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 39, p. 17-25, 2010.
- CARRER, C. R. O. Educação superior em zootecnia. **Zootecnia Brasileira**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 14-17, 2017a.
- CARRER, C. R. O. **Mercado de trabalho para zootecnistas: desafios e tendências**. 2017b. Disponível em: <<http://abz.org.br/blog/mercado-trabalho-zootecnistas-desafios-tendencias/>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA – CEPEA. Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - Esalq. Universidade de São Paulo - USP. **PIB do agronegócio** – dados de 1995 a 2015. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/pib/>>. Acesso em: 20 maio 2017.

CHIAPETTI, J. Empreendedorismo e mercado de trabalho para os profissionais de ciências agrárias. In: REUNIÃO ANUAL DA ABEAS, 40., 2000, Ilhéus. **Anais...** Ilhéus, 2000. 1 CD-ROM.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 2.ed. rev. e atualizada. - São Paulo : Saraiva, 2007

COELHO, M. S. C.; OLIVEIRA, N. C. M. Os egressos no processo de avaliação. **Revista eCurriculum**, São Paulo, v. 8, n. 2, 2012. Disponível em: <<file:///D:/Users/User/Downloads/10855-26827-1-SM.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

COELHO, S. S.; VASCONCELOS, M. C. C. **A criação das instituições de ensino superior no Brasil: o desafio tardio na América Latina**. 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/37012/A%20cria%C3%A7%C3%A3o%20das%20institui%C3%A7%C3%B5es%20de%20ensino%20superior%20no%20Brasil%20O%20desafio%20tardio%20na%20Am%C3%A9rica%20Latina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 10 out. 2017.

COLENCI, R.; BERTI, H. W. Formação profissional e inserção no mercado de trabalho: percepções de egressos de graduação em enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 158-166, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/v46n1a22.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2016.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DA PARAÍBA. **Médicas veterinárias e zootecnistas estão cada vez mais atuantes na profissão**. 2015. Disponível em: <<http://crmvpb.org.br/medicas-veterinarias-e-zootecnistas-estao-cada-vez-mais-atuantes-na-profissao/>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL – CNA. 2017. Disponível em: <<http://www.cnabrazil.org.br/artigos/agronegocio-boas-noticias-para-2017>>. Acesso em: 10 out. 2017.

CRESWEL, J. W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUNHA, Luiz Antonio. **500 anos de Educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000

DEGEN, R. J. **O Empreendedor. Empreender como Opção de Carreira**. Ed Pearson Pratic Hall, 2009, São Paulo.

DIAS SOBRINHO, J. Avaliação e transformações da educação superior brasileira (1995-2009): do Provão ao SINAES. **Avaliação**, Sorocaba, v. 15, n. 1, p. 195-224, 2010.

DOOLEY, K. E.; LINDNER, J. R. Competency-based behavioral anchors as authentication tools to document distance education competencies. **Journal of Agricultural Education**, West Lafayette, v. 43, n. 1, p. 24-35, 2002.

DOLABELA, F. **Pedagogia empreendedora**: o ensino de empreendedorismo na educação básica, voltado para o desenvolvimento social sustentável. São Paulo: Cultura, 2003.

_____. **O segredo de Luísa**: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. 14. ed. São Paulo: Cultura, 2006. 312 p.

_____. **Oficina do empreendedor**: metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

_____. A corda e o sonho. **Revista HSM Management**, São Paulo, n. 80, p. 128-132, 2010.

DOMENICO, E. B. L. de. Enfermagem: uma articulação entre escolha profissional, graduação e mercado de trabalho. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 22, n. 5, p. 287-290, set./out. 1998.

DOMINGUES, O. Considerações em torno do ensino da Zootecnia. **Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG**, Belo Horizonte, n. 22, p. 5-6, 1998. (Transcrito do texto original publicado na Revista da Produção, Belo Horizonte, ano 6, n.2, maio p. 41, 1944.).

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo corporativo**: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008a. 166 p.

_____. **Empreendedorismo**: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008b.

DÖRR, A. C.; GUSE, J. C.; FREITAS, L. A. R. (Org.). **Agronegócio**: desafios e oportunidades da nova economia. Curitiba: Appris, 2013.

DUTRA, J. S.; **Competências: conceitos e instrumentos para gestão de pessoas na empresa moderna**. São Paulo: Gente, 2004.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - OECD/FAO. **OECD-FAO Agricultural Outlook 2016-2025**. Paris: OECD Publishing, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2016-en>. Acesso em: 20 dez. 2017

FÁVERO, M. L. **Universidade do Brasil**: das origens à construção. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/INEP, 2000.

FERREIRA, W. M. (Org.). **Zootecnia brasileira: quarenta anos de história e reflexões**. Recife: UFRPE, Imprensa Universitária, 2006.

FERREIRA, W. M. Construindo competências no ensino da Zootecnia. In: ALMEIDA JÚNIOR, G. A. et al. (Org.). **O Profissional de Zootecnia do século XXI**. Alegres (ES): CAUFES, 2012. p. 7-21.

FIALHO, F. A. P. **Empreendedorismo na era do conhecimento**. Florianópolis: Visual Books, 2006,

FRIGOTTO, G. Educação, crise do trabalho assalariado e do desenvolvimento: Teorias em conflito. In: _____ (Org.). **Educação e crise do trabalho: perspectiva de final de século**. Petrópolis: Vozes, 1998. (Coleção Estudos culturais em educação).

HISRICH, R.; PETERS, M. **Empreendedorismo**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GAIO, L. E.; CASTRO JUNIOR, L. G.; OLIVEIRA, A. R. **Causalidade e elasticidade na transmissão de preço do boi gordo entre regiões do Brasil e a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F)**. Organizações Rurais & Agroindustriais, v. 7, n. 3, p. 282-297, 2005.

GASQUES, J. G. et al. **Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil**. IPEA, 2004. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1009.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR - GEM. **Empreendedorismo no Brasil, relatório executivo**. Curitiba: IBQP-PR, 2014. Disponível em: <http://www.ibqp.org.br/upload/tiny_mce/Download/GEM_2014_Relatorio_Executivo_Brasil.pdf> Acesso em: 20 maio 2015.

GODOY, A. S. Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, Recife, v. 3, n. 2, p. 81-89, maio/ago. 2005.

GRAHAM, D. Employer perceptions of preparation of agricultural and extension education graduates. In: JSAER, SHIFTING PERSPECTIVES: AGRICULTURAL EDUCATION'S COMMITMENT TO EXCELLENCE, 2001. Texas, USA. **Proceedings...** Texas, USA, 2001. p. 1-14. Disponível em: <http://www.aaaeonline.ifas.ufl.edu/Research_Conferences/Saerc/2001>. Acesso em 20 maio de 2015.

GUIA do estudante. Disponível em: <<http://guiadoestudante.abril.com.br/universidades/ciencias-biologicas-e-da-terra/zootecnia-universidade-de-sao-paulo-249464.shtml>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P. **Empreendedorismo**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **Senso da educação superior**. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2016/notas_sobre_o_censo_da_educacao_superior_2016.pdf>. Acesso em: 13 out. 2017.

JONES, L. T. **Academia and industry perspectives on leadership and human resource development competencies required for agricultural leadership graduate students pursuing industry careers**. 2004. Ph.D. Thesis, University of Florida, Florida, 2004.

KEESE, T. O ensino da Zootecnia no Brasil. **Revista Campo & Cidade**, Marau, RS, n. 83, 2014. Disponível em: < <http://www.campoecidade.com.br/edicao-83-cavalo-mangalarga/o-ensino-da-zootecnia-no-brasil/>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

KIM, P. H.; ALDRICH, H. E.; KEISTER, L. A. If I were rich? The impact of financial and human capital on becoming a nascent entrepreneur. In: ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN SOCIOLOGICAL ASSOCIATION, 2003, Atlanta. **Proceedings...** Atlanta, 2003. 1 CD-ROM.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LEVANDER, L. Exploring the curricula of extension education at some European Universities. **Journal of Agricultural Extension**, Ilorin, v. 7, n.1, p. 43-51, 2000

LOPES, R. et al. **Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas**. São Paulo: Elsevier, 2010.

LOUSADA, A. C. Z.; MARTINS, G. de A. Egressos como fonte de informação à gestão dos curso de ciências contábeis. **Revista Contabilidade Financeira – USP**, São Paulo, n. 37, p. 73-84, jan./abr. 2005.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 9-18, jan./abr., 2008.

MARTINS, H. T. **Gestão de carreiras na era do conhecimento: abordagem conceitual & resultados de pesquisa**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MATTAR, F N. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 1996.

MELO, I. F. Análise do discurso e análise crítica do discurso: desdobramentos e intersecções. **Revista Eletrônica de Divulgação Científica em Língua Portuguesa, Linguística e Literatura**, Praia Grande, SP, v. 5, n. 11, 2009. Disponível em:

<http://www2.eca.usp.br/Ciencias.Linguagem/Melo_ADeACD.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.

MELO, G. R. **Construção de uma carreira bem sucedida**: o que querem as mulheres da geração Y? Rio de Janeiro, 2010. 58 p. (Trabalho Final de Curso - Disciplina Integradora IV- Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro).

MENDES, J. T. G.; PADILHA, J. B. **Agronegócio**: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Hall, 2007.

MINARELLI, J. A. **Networking**: como utilizar a rede de relacionamentos na sua vida e na sua carreira. São Paulo: Gente, 2005.

MONTEIRO, L. **Mercado de trabalho exige novo perfil profissional**: saiba como se atualizar. 2017. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2017/04/26/internas_economia,865177/mercado-de-trabalho-exige-novo-perfil-de-profissional-saiba-mais.shtml>. Acesso em: 10 nov. 2017.

NASSIF, L. **63º Fórum de Debates Brasileiras**: o agronegócio e o comércio mundial. Disponível em: <<http://advivo.com.br/seminario/63%C2%BA-forum-de-debates-brasileiras-o-agronegocio-e-o-comercio-mundial>>. Acesso em: 20 maio 2016.

OLIVEIRA, S. A. Z. D. P.; ALMEIDA, M. L. P. de. Educação para o mercado x educação para o mundo do trabalho: impasses e contradições. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, RS, v. 16, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/2222/1437>>. Acesso em: 31 dez. 2017.

PANIZZI, W. M. **Pronunciamento II Reunião Plenária do Conselho Universitário Iberoamericano**. Brasília: Andifes, 2004.

PEREIRA, E. M. A.; PASSOS, R. D. F. A internacionalização de Instituições de Ensino Superior: uma perspectiva sobre a mobilidade estudantil. In: PEREIRA, E. M. A.; HEINZLE, M. R. S. (Org.). **Internacionalização na educação superior**: políticas, integração e mobilidade acadêmica. Blumenau: Edifurb, 2015. 280 p.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. Trad. de Ana Thorell. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RANKING mundial põe USP e Unicamp entre 50 melhores em sete disciplinas. **G1 Educação**, 25 fev. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2014/02/ranking-mundial-poe-usp-e-unicamp-entre-50-melhores-em-sete-disciplinas.html>>. Acesso em: 20 maio 2014.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

RIBEIRO, E. A. **A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa: evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais**, Araxá/MG, n. 04, p.129-148, maio de 2008.

RIBEIRO, J. L. S. R. Avaliação das universidades brasileiras as possibilidades de avaliar e as dificuldades de ser avaliado. **Avaliação**, Sorocaba, v. 16, n. 1, p. 57-71, 2011.

RIBEIRO, J. Globalização, mercado de trabalho e educação. **Revista de Ciências da Educação**, Lorena, v. 5, n. 8, jun. 2003.

RIBEIRO, T. M. P. **Zootecnia da produção a preservação**. 2012. Disponível em: <http://www.sindpzoo.org/news/zootecnia/?utm_source=copy&utm_medium=paste&utm_campaign=copypaste&utm_content=http%3A%2F%2Fwww.sindpzoo.org%2Fnews%2Fzootecnia%2F>. Acesso em: 10 jul. 2017.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROSS, I. R. **Análise da presença de inovação com técnicas multivariadas em planos de negócios**: um estudo de caso na FZEA/USP. 2016. 141 g. Dissertação (Mestrado em Gestão e Inovação na Indústria Animal) – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga 2016.

ROSS, I. R. et al. Análise da presença de inovação com técnicas multivariadas em planos de negócios: um estudo de caso na FZEA/USP. In: JORNADAS DE ENSINO DE EMPREENDEDORISMO, 2., 2016, Coimbra. **Atas...** Coimbra: Instituto Pedro Nunes, 2016. v. 1. p. 16-38.

SANT'ANNA, A.; MORAES, L. F.; KILIMNIK, Z. Super-homens, super-empresas? In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DO TRABALHO DA ABET, 8., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2003. 1 CD-ROM.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Produtores rurais no Brasil – 2001 a 2014**. Brasília, DF, 2016.

SILVA, M. E. T. **Desempenho de búfalos (Bubalus bubalis L.) confinados em terminação, com dietas contendo diferentes relações de volumoso e concentrado**. 1997. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1997.

SOUZA JUNIOR, J. R. **PIB do agronegócio**: estimativas de crescimento. 2017. Disponível em: <<http://sna.agr.br/pib-do-agronegocio-estimativas-de-crescimento/>>. Acesso em: 9 jul. 2017.

STADTLOBER, C.S. **Qualidade do ensino superior no curso de administração: a avaliação dos egressos**. 2010. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2010

STALLIVIERI, L. **O sistema de ensino superior no Brasil: características, tendências e perspectivas.** 2007. Disponível em:
<file:///D:/Users/User/Documents/Renata%20Pessoais/MP/Stallivieri_-_O_Sistema_de_Ensino_Superior_do_Brasil%20(1).pdf> Acesso em: 20 out. 2017.

TEIXEIRA, E. B. **Educação continuada corporativa: aprendizagem e desenvolvimento humano no setor metal-mecânico.** Disponível em
<<http://www.tede.ufsc.br/teses/PEPS4612.pdf>> . Acesso em: novembro 2017

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação – o positivismo, a fenomenologia, o marxismo.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TRUJILLO FERRARI, A. **Metodologia da Ciência.** 3. ed. Rio de Janeiro: Keneddy, 1974.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP. Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – FZEA. **Projeto político pedagógico: curso de zootecnia 2018.** Pirassununga: FZEA/USP, 2018.

USP é a melhor universidade da América Latina, segundo ranking. **Veja**, São Paulo, 14 jun. 2016. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/educacao/usp-e-a-melhor-universidade-da-america-latina-segundo-ranking/>>. Acesso em: 23 jun. 2016.

VELOSO, E. F. R.; DUTRA, J. S.; NAKATA, L. E. **Percepções sobre carreiras inteligentes: diferenças das gerações X, Y e Baby Boomers.** In. ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2008, Rio de Janeiro, RJ.

VIEIRA, J. F. **Animais Domésticos: Origem, manejo, sanidade, alimentação e importância econômica.** 1ª ed. 2012. Rio de Janeiro, RJ.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations and Production Management**, Bingley, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

ZIKMUND, W. G. et al. **Business research methods.** 9th ed. South-Western: Cengage, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Essa entrevista faz parte de uma pesquisa de mestrado da Universidade de São Paulo, na área de Gestão e Inovação na Indústria Animal e tem como objetivo conhecer o perfil dos alunos egressos do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo. Portanto, ele é direcionado aos alunos egressos do curso de Zootecnia da USP. Antes de responder à entrevista é necessário, primeiramente, que o participante leia e concorde com o Termo e Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) da pesquisa.

Você está sendo convidado a participar como entrevistado, na condição de egresso do curso de Zootecnia. Seguem abaixo algumas informações sobre a pesquisa:

- a) A escolha do tema deve-se a importância de identificar se os egressos do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo atendem adequadamente a demanda de profissionais para o mercado de trabalho e se estes são capazes de reconhecer quais conhecimentos adquiridos durante a graduação são considerados como pontos fortes e a melhorar para o seu desempenho profissional. O objetivo dessa pesquisa é resgatar informações importantes sobre os egressos do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo – FZEA/USP visando verificar se a formação dada pela IES se coaduna com as demandas do mercado de trabalho.
- b) Esta pesquisa não trará qualquer benefício ao entrevistado, além de saber que estará contribuindo sobremaneira para com o diagnóstico do perfil do egresso do curso de Zootecnia da USP, auxiliando a Unidade na tomada de decisões, com relação a possíveis e eventuais adequações do curso perante o que é exigido junto ao mercado de trabalho. A pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos.
- c) Os possíveis riscos que a pesquisa envolve são mínimos e somente tem relação com a privacidade dos entrevistados. Privacidade esta que a pesquisadora se compromete a resguardar. Além disso, a pesquisadora se compromete a divulgar os resultados da pesquisa em forma de códigos, para evitar exposição dos entrevistados. Não obstante, pode-se haver, por parte do entrevistado, constrangimento ao responder as questões. Nesse caso, a pesquisadora orientará o indivíduo, no início da entrevista, de que caso haja constrangimento ou caso o entrevistado se sentir coibido em responder as questões, o participante poderá optar por não mais responde-las.
- d) O participante poderá ter acesso aos resultados da pesquisa, assim que ela for concluída, sendo que sua participação será de extrema importância para o estudo. Qualquer dúvida em relação à entrevista ou à pesquisa, o participante poderá entrar em contato com a pesquisadora através do e-mail rezuc@usp.br.
- e) É garantida ao participante a plena liberdade de recusar-se a participar, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma;
- f) É garantida a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes durante todas as fases da pesquisa;

- g) Ao responder à entrevista, o participante garante que leu e concorda com os termos de consentimento aqui esclarecidos.

Consentimento livre e esclarecido

Eu, _____, RG _____, CPF _____, abaixo assinado, concordo em participar do projeto de pesquisa: O perfil do egresso do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo: um estudo de caso para caracterização da inserção profissional n mercado de trabalho.

Fui devidamente informado e esclarecido sobre a pesquisa, os procedimentos envolvidos, assim como sobre possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento sem que isso leve a qualquer penalidade e que poderei receber esclarecimentos sempre que considerar necessário. Será mantido sigilo quanto à identificação de minha pessoa e zelo a minha privacidade. Declaro estar recebendo uma via deste documento assinada pelo pesquisador e por mim, com todas as folhas por nós rubricadas.

Pirassununga, ____ de _____ de 20__

Contato telefônico: _____

e-mail (opcional): _____

Data: _____

(Assinatura do participante ou nome e assinatura do seu RESPONSÁVEL LEGAL)

Compromisso do Pesquisador

Asseguro ter cumprido as exigências da Resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado os procedimentos da pesquisa e fornecido uma via deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEPH perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Data: _____

APÊNDICE B – Roteiro da Entrevista Semiestruturada

Questionário com 6 perguntas para identificar o perfil dos alunos egressos do curso de Zootecnia da USP, demonstrando a trajetória de sucesso desses egressos

1. Fale um pouco de sua trajetória profissional, desde a saída da Faculdade.
2. Qual disciplina você aponta como diferencial para a sua trajetória profissional?
3. O curso de zootecnia te ensinou a empreender?
4. Você observou interdisciplinaridade no curso de graduação?
5. Quais as principais complementações na formação que você precisou (ou quis) fazer para auxiliar em sua trajetória profissional?
6. Você conseguiu formar uma rede de contatos (networking) na faculdade que te ajudou em sua vida profissional?

ANEXOS

ANEXO A – Selo 5 estrelas Guia do Estudante 2017

ANEXO B – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: O perfil do egresso do curso de Zootecnia da Universidade de São Paulo: um estudo de caso para caracterização da inserção profissional no mercado de trabalho.

Pesquisador: RENATA LIMA ZUCCHERELLI DE OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 81119317.6.0000.5422

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.444.395

Apresentação do Projeto:

O projeto visa estabelecer o perfil do egresso de um curso de graduação em Zootecnia na Faculdade de zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, com a finalidade de mensurar a qualidade do curso oferecido, principalmente no tocante ao atendimento das exigências do mercado de trabalho.

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa pretende através de entrevistas com os egressos investigar e avaliar a formação acadêmica do egresso do curso de Zootecnia. Identificar a diversidade de características dos diferentes grupos de egressos e avaliar a satisfação dos egressos quanto a formação recebida durante o curso.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme descrito no TCLE a pesquisa não trata benefícios aos egressos; e os riscos podem ser em relação ao constrangimento em responder algumas questões, porem reserva-se o direito do entrevistado não responder tais questões.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é interessante pois trará informações sobre a qualidade do trabalho que está sendo realizado na Universidade de São Paulo.

Endereço: Avenida Duque de Caxias Norte, 225
Bairro: Campus Universitário da USP **CEP:** 13.635-900
UF: SP **Município:** PIRASSUNUNGA
Telefone: (19)3565-4299 **Fax:** (19)3565-4114 **E-mail:** cepfzea@usp.br

Continuação do Parecer: 2.444.395

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos necessários foram apresentados.

Recomendações:

Esta assessoria recomenda a aprovação do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

NDA

Considerações Finais a critério do CEP:

Este CEPH/FZEA aprova o desenvolvimento do projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1045489.pdf	12/12/2017 15:27:14		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Renata_Zuccherelli.docx	12/12/2017 15:25:28	RENATA LIMA ZUCCHERELLI DE OLIVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa_PB.docx	12/12/2017 14:58:21	RENATA LIMA ZUCCHERELLI DE OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	05/12/2017 14:31:38	RENATA LIMA ZUCCHERELLI DE OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Avaliação da CONEP:

Não

PIRASSUNUNGA, 18 de Dezembro de 2017

Assinado por:
Daniele dos Santos Martins
(Coordenador)

Endereço: Avenida Duque de Caxias Norte, 225
Bairro: Campus Universitário da USP CEP: 13.635-900
UF: SP Município: PIRASSUNUNGA
Telefone: (19)3565-4299 Fax: (19)3565-4114 E-mail: cepfzea@usp.br

ANEXO C – Diretrizes Curriculares do curso de Zootecnia (Resolução nº 4/2006)

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

RESOLUÇÃO Nº 4, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006¹

Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia e dá outras providências.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no art. 9º, § 2º, alínea “c”, da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, tendo em vista as diretrizes e os princípios fixados pelos Pareceres CNE/CES nº 776/97, 583/2001 e 67/2003, bem como considerando o que consta do Parecer CNE/CES nº 337/2004, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em 17 de dezembro de 2004, resolve:

Art. 1º A presente Resolução institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia, bacharelado, a serem observadas pelas instituições de ensino superior do País.

Art. 2º As Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Zootecnia indicarão claramente os componentes curriculares, abrangendo a organização do curso, o projeto pedagógico, o perfil desejado do formando, as competências e habilidades, os conteúdos curriculares, o estágio curricular supervisionado, as atividades complementares, o acompanhamento e a avaliação bem como o trabalho de curso como componente obrigatório ao longo do último ano do curso, sem prejuízo de outros aspectos que tornem consistente o projeto pedagógico.

Art. 3º As Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia são as seguintes:

§ 1º O projeto pedagógico do curso, observando tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica, permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

§ 2º O projeto pedagógico do curso de graduação em Zootecnia deverá assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

§ 3º O curso deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

¹ Publicada no DOU de 03/02/2006, Seção I, pág. 34-35.

- a) o respeito à fauna e à flora;
- b) a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- d) o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e
- e) o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Art. 4º O curso de graduação em Zootecnia deverá contemplar, em seu projeto pedagógico, além da clara concepção do curso, com suas peculiaridades, seu currículo e sua operacionalização, sem prejuízos de outros, os seguintes aspectos:

- I - objetivos gerais do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;
- II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso;
- III - formas de realização da interdisciplinaridade;
- IV - modos de integração entre teoria e prática;
- V - formas de avaliação do ensino e da aprendizagem;
- VI - modos da integração entre graduação e pós-graduação, quando houver;
- VII - incentivo à pesquisa, como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica;
- VIII - regulamentação das atividades relacionadas com trabalho de curso de acordo com as normas da instituição de ensino, sob diferentes modalidades;
- IX - concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado contendo suas diferentes formas e condições de realização, observado o respectivo regulamento; e
- X - concepção e composição das atividades complementares.

Parágrafo único. Com base no princípio de educação continuada, as IES poderão incluir no Projeto Pedagógico do curso, o oferecimento de cursos de pós-graduação *lato sensu*, nas respectivas modalidades, de acordo com as efetivas demandas do desempenho profissional.

Art. 5º O curso de graduação em Zootecnia deve ensejar como perfil:

- I - sólida formação de conhecimentos científicos e tecnológicos no campo da Zootecnia, dotada de consciência ética, política, humanista, com visão crítica e global da conjuntura econômica social, política, ambiental e cultural da região onde atua, no Brasil ou no mundo;
- II - capacidade de comunicação e integração com os vários agentes que compõem os complexos agroindustriais;
- III - raciocínio lógico, interpretativo e analítico para identificar e solucionar problemas;
- IV - capacidade para atuar em diferentes contextos, promovendo o desenvolvimento, bem estar e qualidade de vida dos cidadãos e comunidades; e
- V - compreensão da necessidade do contínuo aprimoramento de suas competências e habilidades profissionais.

Art. 6º O curso de graduação em Zootecnia deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

- a) fomentar, planejar, coordenar e administrar programas de melhoramento genético das diferentes espécies animais de interesse econômico e de preservação, visando a maior

produtividade, equilíbrio ambiental e respeitando as biodiversidades no desenvolvimento de novas biotecnologias agropecuárias;

b) atuar na área de nutrição e alimentação animal, utilizando conhecimentos sobre o funcionamento do organismo animal, visando ao aumento de sua produtividade e ao bem-estar animal, suprimindo suas exigências, com equilíbrio fisiológico;

c) responder pela formulação, fabricação e controle de qualidade das dietas e rações para animais, responsabilizando-se pela eficiência nutricional das fórmulas;

d) planejar e executar projetos de construções rurais, de formação e/ou produção de pastos e forrageiras e de controle ambiental;

e) pesquisar e propor formas mais adequadas de utilização dos animais silvestres e exóticos, adotando conhecimentos de biologia, fisiologia, etologia, bioclimatologia, nutrição, reprodução e genética, tendo em vista seu aproveitamento econômico ou sua preservação;

f) administrar propriedades rurais, estabelecimentos industriais e comerciais ligados à produção, ao melhoramento e a tecnologias animais;

g) avaliar e realizar peritagem em animais, identificando taras e vícios, com fins administrativos, de crédito, de seguro e judiciais bem como elaborar laudos técnicos e científicos no seu campo de atuação;

h) planejar, pesquisar e supervisionar a criação de animais de companhia, de esporte ou lazer, buscando seu bem-estar, equilíbrio nutricional e controle genealógico;

i) avaliar, classificar e tipificar produtos e subprodutos de origem animal, em todos os seus estágios de produção;

j) responder técnica e administrativamente pela implantação e execução de rodeios, exposições, torneios e feiras agropecuárias. Executar o julgamento, supervisionar e assessorar inscrição de animais em sociedades de registro genealógico, exposições, provas e avaliações funcionais e zootécnicas;

k) realizar estudos de impacto ambiental, por ocasião da implantação de sistemas de produção de animais, adotando tecnologias adequadas ao controle, ao aproveitamento e à reciclagem dos resíduos e dejetos;

l) desenvolver pesquisas que melhorem as técnicas de criação, transporte, manipulação e abate, visando ao bem-estar animal e ao desenvolvimento de produtos de origem animal, buscando qualidade, segurança alimentar e economia;

m) atuar nas áreas de difusão, informação e comunicação especializada em Zootecnia, esportes agropecuários, lazer e terapias humanas com uso de animais;

n) assessorar programas de controle sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, públicos e privados, visando à segurança alimentar humana;

o) responder por programas oficiais e privados em instituições financeiras e de fomento à agropecuária, elaborando projetos, avaliando propostas e realizando perícias e consultas;

p) planejar, gerenciar ou assistir diferentes sistemas de produção animal e estabelecimentos agroindustriais, inseridos desde o contexto de mercados regionais até grandes mercados internacionalizados, agregando valores e otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias sociais e economicamente adaptáveis;

q) atender às demandas da sociedade quanto à excelência na qualidade e segurança dos produtos de origem animal, promovendo o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública;

r) viabilizar sistemas alternativos de produção animal e comercialização de seus produtos ou subprodutos, que respondam aos anseios específicos de comunidades à margem da economia de escala;

s) pensar os sistemas produtivos de animais contextualizados pela gestão dos recursos humanos e ambientais;

t) trabalhar em equipes multidisciplinares, possuir autonomia intelectual, liderança e espírito investigativo para compreender e solucionar conflitos, dentro dos limites éticos impostos pela sua capacidade e consciência profissional;

u) desenvolver métodos de estudo, tecnologias, conhecimentos científicos, diagnósticos de sistemas produtivos de animais e outras ações para promover o desenvolvimento científico e tecnológico;

v) promover a divulgação das atividades da Zootecnia, utilizando-se dos meios de comunicação disponíveis e da sua capacidade criativa em interação com outros profissionais;

w) desenvolver, administrar e coordenar programas, projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como estar capacitado para atuar nos campos científicos que permitem a formação acadêmica do Zootecnista;

x) atuar com visão empreendedora e perfil pró-ativo, cumprindo o papel de agente empresarial, auxiliando e motivando a transformação social; e

z) Conhecer, interagir e influenciar as decisões de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais ligadas ao seu campo de atuação.

Parágrafo único. O curso de graduação em Zootecnia deve possuir um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu formando, o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas e a coexistência de relações entre teoria e prática, como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos necessários à concepção e à prática do Zootecnista, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações.

Art. 7º Os conteúdos curriculares do curso de graduação em Zootecnia deverão contemplar, em seus projetos pedagógicos e em sua organização curricular, os seguintes campos de saber:

I - Morfologia e Fisiologia Animal: incluem os conteúdos relativos aos aspectos anatômicos, celulares, histológicos, embriológicos e fisiológicos das diferentes espécies animais; a classificação e posição taxonômica, a etologia, a evolução, a etoognóia e a bioclimatologia animal.

II - Higiene e Profilaxia Animal: incluem os conhecimentos relativos à microbiologia, farmacologia, imunologia, semiologia e parasitologia dos animais necessários às medidas técnicas de prevenção de doenças e dos transtornos fisiológicos em todos os seus aspectos, bem como, a higiene dos animais, das instalações e dos equipamentos.

III - Ciências Exatas e Aplicadas: compreende os conteúdos de matemática, em especial cálculo e álgebra linear, ciências da computação, física, estatística, desenho técnico e construções rurais.

IV - Ciências Ambientais: compreende os conteúdos relativos ao estudo do ambiente natural e produtivo, com ênfase nos aspectos ecológicos, bioclimatológicos e de gestão ambiental.

V - Ciências Agrônomicas: trata dos conteúdos que estudam a relação solo-planta-atmosfera, quanto à identificação, à fisiologia e à produção de plantas forrageiras e pastagens, adubação, conservação e manejo dos solos, bem como o uso dos defensivos agrícolas e outros agrotóxicos, a agrometeorologia e as máquinas, complementos e outros equipamentos e motores agrícolas.

VI - Ciências Econômicas e Sociais: inclui os conteúdos que tratam das relações humanas, sociais, macro e microeconômicas e de mercado regional, nacional e internacional do complexo agroindustrial. Inclui ainda a viabilização do espaço rural, a gestão econômica e administrativa do mercado, promoção e divulgação do agronegócio, bem como aspectos da comunicação e extensão rural.

VII - Genética, Melhoramento e Reprodução Animal: compreende os conteúdos relativos ao conhecimento da fisiologia da reprodução e das técnicas reprodutivas, dos

fundamentos genéticos e das biotecnologias da engenharia genética e aos métodos estatísticos e matemáticos que instrumentalizam a seleção e o melhoramento genético de rebanhos.

VIII - Nutrição e Alimentação: trata dos aspectos químicos, analíticos, bioquímicos, bromatológicos e microbiológicos aplicados à nutrição e à alimentação animal e dos aspectos técnicos e práticos nutricionais e alimentares de formulação e fabricação de rações, dietas e outros produtos alimentares para animais, bem como do controle higiênico e sanitário e da qualidade da água e dos alimentos destinados aos animais.

IX - Produção Animal e Industrialização: envolve os estudos interativos dos sistemas de produção animal, incluindo o planejamento, a economia, a administração e a gestão das técnicas de manejo e da criação de animais em todas suas dimensões e das medidas técnico-científicas de promoção do conforto e bem-estar das diferentes espécies de animais domésticos, silvestres e exóticos com a finalidade de produção de alimentos, serviços, lazer, companhia, produtos úteis não comestíveis, subprodutos utilizáveis e de geração de renda. Incluem-se, igualmente, os conteúdos de planejamento e experimentação animal, tecnologia, avaliação e tipificação de carcaças, controle de qualidade, avaliação das características nutricionais e processamento dos alimentos e demais produtos e subprodutos de origem animal.

Art. 8º O estágio curricular supervisionado deverá ser concebido como conteúdo curricular obrigatório devendo cada instituição, por seus colegiados acadêmicos, aprovar o correspondente regulamento, com suas diferentes modalidades de operacionalização.

§ 1º Os estágios supervisionados são conjuntos de atividades de formação, programados e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e articulação das competências estabelecidas.

§ 2º Os estágios supervisionados visam a assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, sendo recomendável que as atividades do estágio supervisionado se distribuam ao longo do curso.

§ 3º A instituição poderá reconhecer atividades realizadas pelo aluno em outras instituições, desde que estas contribuam para o desenvolvimento das habilidades e competências previstas no projeto de curso.

Art. 9º As atividades complementares são componentes curriculares que possibilitem, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico.

§ 1º As atividades complementares podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências e até disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

§ 2º As atividades complementares se constituem de componentes curriculares enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do formando, sem que se confundam com o estágio supervisionado.

Art. 10. O trabalho de curso é componente curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa.

Parágrafo único. A instituição deverá emitir regulamentação própria, aprovada pelo seu Conselho Superior Acadêmico, contendo, obrigatoriamente, critérios, procedimentos e

mecanismo de avaliação, além das diretrizes e das técnicas de pesquisa relacionadas com sua elaboração.

Art. 11. A carga horária dos cursos de graduação será estabelecida em Resolução específica da Câmara de Educação Superior.

Art. 12. As Diretrizes Curriculares Nacionais desta Resolução deverão ser implantadas pelas instituições de educação superior, obrigatoriamente, no prazo máximo de dois anos, aos alunos ingressantes, a partir da publicação desta.

Parágrafo único. As IES poderão optar pela aplicação das DCN aos demais alunos do período ou ano subsequente à publicação.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, expressamente a Resolução CFE nº 9/84.

EDSON DE OLIVEIRA NUNES
Presidente da Câmara de Educação Superior

ANEXO D – Resolução CNE nº 2, de 18 de junho de 2007

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 18 DE JUNHO DE 2007 (*)

Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, tendo em vista o disposto no art. 9º, do § 2º, alínea “c”, da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com redação dada pela Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fulcro no Parecer CNE/CES nº 8/2007, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 13 de junho de 2007, RESOLVE:

Art. 1º Ficam instituídas, na forma do Parecer CNE/CES nº 8/2007, as cargas horárias mínimas para os cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, constantes do quadro anexo à presente.

Parágrafo único. Os estágios e atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário.

Art. 2º As Instituições de Educação Superior, para o atendimento do art. 1º, deverão fixar os tempos mínimos e máximos de integralização curricular por curso, bem como sua duração, tomando por base as seguintes orientações:

I – a carga horária total dos cursos, ofertados sob regime seriado, por sistema de crédito ou por módulos acadêmicos, atendidos os tempos letivos fixados na Lei nº 9.394/96, deverá ser dimensionada em, no mínimo, 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo;

II – a duração dos cursos deve ser estabelecida por carga horária total curricular, contabilizada em horas, passando a constar do respectivo Projeto Pedagógico;

III – os limites de integralização dos cursos devem ser fixados com base na carga horária total, computada nos respectivos Projetos Pedagógicos do curso, observados os limites estabelecidos nos exercícios e cenários apresentados no Parecer CNE/CES nº 8/2007, da seguinte forma:

a) Grupo de Carga Horária Mínima de 2.400h:

Limites mínimos para integralização de 3 (três) ou 4 (quatro) anos.

b) Grupo de Carga Horária Mínima de 2.700h:

Limites mínimos para integralização de 3,5 (três e meio) ou 4 (quatro) anos.

c) Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.000h e 3.200h:

Limite mínimo para integralização de 4 (quatro) anos.

d) Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.600 e 4.000h:

Limite mínimo para integralização de 5 (cinco) anos.

e) Grupo de Carga Horária Mínima de 7.200h:

Limite mínimo para integralização de 6 (seis) anos.

IV – a integralização distinta das desenhadas nos cenários apresentados nesta Resolução poderá ser praticada desde que o Projeto Pedagógico justifique sua adequação.

Art. 3º O prazo para implantação pelas IES, em quaisquer das hipóteses de que tratam as respectivas Resoluções da Câmara de Educação Superior do CNE, referentes às Diretrizes Curriculares de cursos de graduação, bacharelados, passa a contar a partir da publicação desta.

(*) Resolução CNE/CES 2/2007. Diário Oficial da União, Brasília, 19 de junho de 2007, Seção 1, p. 6.

(**) Republicada no DOU de 17/09/2007, Seção 1, pág. 23, por ter saído no DOU de 19/06/2007, Seção 1, pág. 6, com incorreção no original.

Art. 4º As Instituições de Educação Superior devem ajustar e efetivar os projetos pedagógicos de seus cursos aos efeitos do Parecer CNE/CES nº 8/2007 e desta Resolução, até o encerramento do ciclo avaliativo do SINAES, nos termos da Portaria Normativa nº 1/2007, bem como atender ao que institui o Parecer CNE/CES nº 261/2006, referente à hora-aula.

Art. 5º As disposições desta Resolução devem ser seguidas pelos órgãos do MEC nas suas funções de avaliação, verificação, regulação e supervisão, no que for pertinente à matéria desta Resolução.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Antônio Carlos Caruso Ronca
Presidente da Câmara de Educação Superior

ANEXO

Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial	
<i>Curso</i>	<i>Carga Horária Mínima</i>
Administração	3.000
Agronomia	3.600
Arquitetura e Urbanismo	3.600
Arquivologia	2.400
Artes Visuais	2.400
Biblioteconomia	2.400
Ciências Contábeis	3.000
Ciências Econômicas	3.000
Ciências Sociais	2.400
Cinema e Audiovisual	2.700
Computação e Informática	3.000
Comunicação Social	2.700
Dança	2.400
Design	2.400
Direito	3.700
Economia Doméstica	2.400
Engenharia Agrícola	3.600
Engenharia de Pesca	3.600
Engenharia Florestal	3.600
Engenharias	3.600
Estatística	3.000
Filosofia	2.400
Física	2.400
Geografia	2.400
Geologia	3.600
História	2.400
Letras	2.400
Matemática	2.400
Medicina	7.200
Medicina Veterinária	4.000
Meteorologia	3.000
Museologia	2.400
Música	2.400
Oceanografia	3.000
Odontologia	4.000
Psicologia	4.000
Química	2.400
Secretariado Executivo	2.400
Serviço Social	3.000
Sistema de Informação	3.000
Teatro	2.400

<i>Turismo</i>	<i>2.400</i>
<i>Zootecnia</i>	<i>3.600</i>

ANEXO E – Matriz Curricular do curso de Zootecnia da USP

Matriz Curricular do Curso de Zootecnia - 2014 (Todos os créditos das disciplinas foram transformados em seu equivalente crédito-aula)

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre	9º Semestre	10º Semestre
ZAB0201 - Bioquímica I	ZAB0202 - Bioquímica	ZAB0213 - Bromatologia	ZAB0227 - Nutrição Animal	ZAB0211 - Alimentos e Aditivos	ZAB0201 - Alimentação de Ruminantes e Formulção de Rações	ZAB0227 - Alimentação de Ruminantes e Formulção de Rações			
ZAB0111 - Microbiologia e Imunologia			ZAB0229 - Imunologia		ZAB0229 - Parasitologia	ZAB0229 - Parasitologia e Qualidade de Carne e Ovos	ZAB0217 - Bacteriologia de Leite	ZAB0218 - Bacteriologia de Carne	
	ZAB0228 - Ecologia	ZAB0214 - Microbiologia e Imunologia Básica	ZAB0212 - Microbiologia Zootécnica	ZAB0216 - Parasitologia Zootécnica	ZAB0223 - Higiene Zootécnica	ZAB0223 - Higiene Zootécnica e Qualidade de Leite (Ovos e Mel)	ZAB0220 - Sanidade	ZAB0213 - Bacteriologia	
ZAB0113 - Matemática para Biociências	ZAB0228 - Estatística I	ZAB0218 - Desenho e Construção Rural				ZAB0223 - Sanidade	ZAB0223 - Sanidade	ZAB0213 - Sanidade	
ZAB0116 - Introdução à Computação	ZAB0228 - Física Aplicada à Zootecnia	ZAB0218 - Estatística II	ZAB0228 - Estatística Experimental	ZAB0402 - Biologia Molecular	ZAB0115 - Genética Básica e Evolução	ZAB0228 - Reprodução Animal	ZAB0402 - Métodos de Melhoramento Genético Animal	ZAB0401 - Melhoramento Genético Animal Aplicado	
ZAB0133 - Biologia Celular e do Desenvolvimento	ZAB0134 - Histologia Humana e Zootecnia	ZAB0134 - Histologia Humana I	ZAB0134 - Histologia Humana II	ZAB0402 - Comunicação e Extensão Rural	ZAB0211 - Bioquímica Zootécnica	ZAB0402 - Zootecnia (Ovos e Mel)	ZAB0212 - Gestão Ambiental	ZAB0201 - Zootecnia em Zootecnia	
ZAB0134 - Zootecnia Aplicada à Zootecnia	ZAB0211 - Imunologia em Animais Domésticos	ZAB0217 - Sociologia Rural	ZAB0212 - Análise Econômica do Sist. Agroalimentar	ZAB0211 - Gestão e Empreendedorismo no Agropecuário	ZAB0220 - Planejamento	ZAB0211 - Gestão de Marketing e Canais de Distribuição	ZAB0211 - Gestão de Qualidade em Mercados Agropecuários	ZAB0212 - Gestão de Projetos no Agropecuário	
ZAB0132 - Botânica para Zootecnia	ZAB0217 - Fisiologia Vegetal	ZAB0210 - Solos	ZAB0210 - Fertilidade e Adubação do Solo	ZAB0216 - Agroecologia	ZAB0213 - Forrageicultura I	ZAB0213 - Forrageicultura II			
				ZAB0214 - Microbiologia Agrícola			ZAB0213 - Trabalho de Conclusão de Curso I	ZAB0214 - Trabalho de Conclusão de Curso II	ZAB0211 - Trabalho de Conclusão de Curso
ZAB0117 - Introdução à Met. Científica		Formação Complementar em Zootecnia I	Formação Complementar em Zootecnia II	Formação Complementar em Zootecnia III	Formação Complementar em Zootecnia IV	Formação Complementar em Zootecnia V	Formação Complementar em Zootecnia VI		
Créditos Obrigatórios	20	Créditos Obrigatórios	20	Créditos Obrigatórios	20	Créditos Obrigatórios	20	Créditos Obrigatórios	20
1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre	9º Semestre	10º Semestre
				ZAB0203 - Adubos e Adubação	ZAB0229 - Irrigação	ZAB0217 - Nutrição e Alimentação de Carnívoros	ZAB0212 - Nutrição Prática de Ruminantes		
				ZAB0203 - Utiliz. de Pacotes Estatísticos na Análise de Dados Experimentais	ZAB0203 - Conservação e Planejamento do Uso da Terra	ZAB0404 - Práticas Olerícolas na Extensão Rural	ZAB0204 - Técnicas Avançadas em Formulção de Rações	ZAB0206 - Estratégia Empresarial Aplicada à Agropecuária	
			ZAB0203 - Produção e Processamento de Produtos Agropecuários	ZAB0203 - Qualidade	ZAB0203 - Qualidade	ZAB0203 - Qualidade	ZAB0203 - Qualidade	ZAB0203 - Qualidade	
			ZAB0203 - Qualidade		ZAB0203 - Qualidade	ZAB0203 - Qualidade	ZAB0203 - Qualidade	ZAB0203 - Qualidade	
Créditos Opcionais	8	Créditos Opcionais	8	Créditos Opcionais	10	Créditos Opcionais	10	Créditos Opcionais	8
Crédito Total no 1º Semestre	28	Crédito Total no 2º Semestre	28	Crédito Total no 3º Semestre	30	Crédito Total no 4º Semestre	40	Crédito Total no 5º Semestre	30

CONTEÚDOS CURRICULARES NAS ÁREAS AFINS

Nutrição e Alimentação
Produção zootécnica e Imunização
Ciências Ambientais
Higiene e Profilaxia Animal
Ciências Exatas Aplicadas
Genética, Melhoramento e Reprodução Animal
Morfologia e Fisiologia Animal
Ciências Econômicas e Sociais
Ciências Agronômicas
Estágio, TCC, Formação Complementar

ANEXO F – Projeto Político Pedagógico curso de Zootecnia 2018 – FZEA/USP

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Projeto Político Pedagógico

Curso de Zootecnia
2018

Atualizado em fevereiro de 2018

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS DO CURSO.....	2
3. FORMAÇÃO DO ZOOTECNISTA FZEA/USP	2
3.1. Perfil do Egresso.....	2
4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	3
5. MATRIZ CURRICULAR	6
5.1 Atividades curriculares complementares:	9
6. ATRIBUIÇÕES DA COORDENAÇÃO DO CURSO	12
7. OPORTUNIDADES DA FZEA	13
8. DIREITOS E DEVERES DO DISCENTE USP.....	14
Anexo 1: MATRIZ CURRICULAR CURSO DE ZOOTECNIA 2018	16
Anexo 2: Diretrizes Curriculares: Campos de saber	24

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO 2018

Graduação em Zootecnia

1. INTRODUÇÃO

O primeiro curso superior de Zootecnia, no Brasil, data de 1966 e a regulamentação da profissão deu-se pela Lei nº 5.550, de 04/12/68. O curso de Zootecnia na USP foi implantado em 1979, quando do ingresso da primeira turma de alunos, ainda dentro da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Em 1993, com a criação da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, o curso foi transferido para esta nova Unidade.

A concepção inicial dos cursos de Zootecnia no Brasil foi modificando-se à medida que o espaço agrário brasileiro veio experimentando grandes transformações, sobretudo em sua matriz produtiva e em seu padrão tecnológico. Como resultado, a formação do profissional concentrou-se muito mais na questão do aumento da produtividade visando o ganho econômico das criações animais, o que contribuiu para os avanços recentes da participação relativa do setor agropecuário no PIB brasileiro e na balança comercial.

No ano de 2006, foram aprovadas as novas diretrizes curriculares para o curso de Zootecnia, na qual sugeriu-se a formação de um profissional generalista, capaz de atuar tanto no progresso social quanto na competência científica e tecnológica, permitindo ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Após esta implantação, mudanças na grade curricular foram propostas para o curso de Zootecnia da FZEA USP a partir de 2014, e tais mudanças estão em fase de consolidação.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

O curso de Zootecnia conta hoje com 40 vagas anuais, selecionadas pelo vestibular da FUVEST (70%, sendo 7% destas destinadas a alunos de escola pública) e 30% destas vagas destinadas para o ingresso via SISU (Sistema de Seleção Unificada).

2. OBJETIVOS DO CURSO

Preparar o aluno para que possa atuar de forma crítica e criativa na identificação e resolução de problemas demandados pela sociedade, em instituições públicas e privadas, pelo planejamento, gerenciamento e administração do agronegócio. Ao se formar, o profissional terá a capacidade de atuar em todos os setores da produção animal, aplicando os conceitos de sustentabilidade e bem-estar animal, com a busca da garantia de qualidade e biossegurança aos produtos de origem animal.

3. FORMAÇÃO DO ZOOTECNISTA FZEA/USP

O curso de Zootecnia da FZEA/USP pretende formar profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos da sua área de conhecimento, bem como, utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

Os egressos do curso devem ser profissionais dinâmicos, pró-ativos e empreendedores, com visão de futuro e adaptáveis às demandas científicas e tecnológicas, recorrendo permanentemente ao novo conhecimento gerado, bem como, auxiliando na sua construção.

3.1. Perfil do Egresso

Atualmente os egressos do curso de Zootecnia buscam complementar sua formação em cursos de pós-graduação de excelência tanto nacionais como internacionais. Também estão inseridos no segmento de nutrição e

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

produção animal, gestão do agronegócio, bem-estar animal e no mercado de carnes e derivados, além de atuarem em empresas públicas e privadas na área de ensino, pesquisa e extensão.

A USP possui um programa para reunir seus ex-alunos em uma plataforma chamada Alumni (www.alumni.usp.br). Com ela é possível rastrear os egressos e manter atualizado sua posição profissional.

Na mesma linha a Coordenação do Curso de Zootecnia realiza semestralmente um questionário com os formados na busca de informações sobre suas colocações e empregabilidade.

4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O Zootecnista deve ser um profissional com sólida base de conhecimentos científicos que, dotado de consciência ética, política, com visão crítica e global da conjuntura econômica, social, política e cultural da região onde atua, do Brasil e do Mundo. Segundo a Resolução nº 4, de 2 de fevereiro de 2006, Artigo 6º, possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

a) fomentar, planejar, coordenar e administrar programas de melhoramento genético das diferentes espécies animais de interesse econômico e de preservação, visando a maior produtividade, equilíbrio ambiental e respeitando as biodiversidades no desenvolvimento de novas biotecnologias agropecuárias;

b) atuar na área de nutrição e alimentação animal, utilizando conhecimentos sobre o funcionamento do organismo animal, visando ao aumento de sua produtividade e ao bem-estar animal, suprimindo suas exigências, com equilíbrio fisiológico;

c) responder pela formulação, fabricação e controle de qualidade das dietas e rações para animais, responsabilizando-se pela eficiência nutricional das fórmulas;

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

d) planejar e executar projetos de construções rurais, de formação e/ou produção de pastos e forrageiras e de controle ambiental;

e) pesquisar e propor formas mais adequadas de utilização dos animais silvestres e exóticos, adotando conhecimentos de biologia, fisiologia, etologia, bioclimatologia, nutrição, reprodução e genética, tendo em vista seu aproveitamento econômico ou sua preservação;

f) administrar propriedades rurais, estabelecimentos industriais e comerciais ligados à produção, ao melhoramento e a tecnologias animais;

g) avaliar e realizar peritagem em animais, identificando taras e vícios, com fins administrativos, de crédito, de seguro e judiciais bem como elaborar laudos técnicos e científicos no seu campo de atuação;

h) planejar, pesquisar e supervisionar a criação de animais de companhia, de esporte ou lazer, buscando seu bem-estar, equilíbrio nutricional e controle genealógico;

i) avaliar, classificar e tipificar produtos e subprodutos de origem animal, em todos os seus estágios de produção;

j) responder técnica e administrativamente pela implantação e execução de rodeios, exposições, torneios e feiras agropecuárias. Executar o julgamento, supervisionar e assessorar inscrição de animais em sociedades de registro genealógico, exposições, provas e avaliações funcionais e zootécnicas;

k) realizar estudos de impacto ambiental, por ocasião da implantação de sistemas de produção de animais, adotando tecnologias adequadas ao controle, ao aproveitamento e à reciclagem dos resíduos e dejetos;

l) desenvolver pesquisas que melhorem as técnicas de criação, transporte, manipulação e abate, visando ao bem-estar animal e ao desenvolvimento de produtos de origem animal, buscando qualidade, segurança alimentar e economia;

m) atuar nas áreas de difusão, informação e comunicação especializada em Zootecnia, esportes agropecuários, lazer e terapias humanas com uso de animais;

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

n) assessorar programas de controle sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, públicos e privados, visando à segurança alimentar humana;

o) responder por programas oficiais e privados em instituições financeiras e de fomento à agropecuária, elaborando projetos, avaliando propostas e realizando perícias e consultas;

p) planejar, gerenciar ou assistir diferentes sistemas de produção animal e estabelecimentos agroindustriais, inseridos desde o contexto de mercados regionais até grandes mercados internacionalizados, agregando valores e otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias sociais e economicamente adaptáveis;

q) atender às demandas da sociedade quanto à excelência na qualidade e segurança dos produtos de origem animal, promovendo o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública;

r) viabilizar sistemas alternativos de produção animal e comercialização de seus produtos ou coprodutos, que respondam aos anseios específicos de comunidades à margem da economia de escala;

s) pensar os sistemas produtivos de animais contextualizados pela gestão dos recursos humanos e ambientais;

t) trabalhar em equipes multidisciplinares, possuir autonomia intelectual, liderança e espírito investigativo para compreender e solucionar conflitos, dentro dos limites éticos impostos pela sua capacidade e consciência profissional;

u) desenvolver métodos de estudo, tecnologias, conhecimentos científicos, diagnósticos de sistemas produtivos de animais e outras ações para promover o desenvolvimento científico e tecnológico;

v) promover a divulgação das atividades da Zootecnia, utilizando-se dos meios de comunicação disponíveis e da sua capacidade criativa em interação com outros profissionais;

w) desenvolver, administrar e coordenar programas, projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como estar capacitado

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

para atuar nos campos científicos que permitem a formação acadêmica do Zootecnista;

x) atuar com visão empreendedora e perfil pró-ativo, cumprindo o papel de agente empresarial, auxiliando e motivando a transformação social; e

z) Conhecer, interagir e influenciar as decisões de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais ligadas ao seu campo de atuação.

5. MATRIZ CURRICULAR

Para atender ao perfil, competências e habilidades desejadas para o Zootecnista faz-se necessária uma formação científica pautada em conhecimentos essenciais para o entendimento das diversas áreas de atuação deste profissional, considerada a dinâmica das transformações sociais, econômicas, tecnológicas e ambientais. Neste sentido, a matriz curricular do curso de Zootecnia foi concebida para possibilitar uma abordagem das disciplinas básicas, pré-profissionalizantes e profissionalizantes, que permitam ao acadêmico vivenciar esses programas de forma integrada, promovendo o desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades individuais.

A vivência acadêmica não está restrita ao universo das disciplinas ministradas. A participação dos discentes nas pesquisas desenvolvidas pelos docentes e pós-graduandos é estimulada, assim como, nas atividades culturais e de extensão promovidas.

O curso de Zootecnia é oferecido em período integral, com duração de dez semestres, totalizando uma carga horária de 4485 horas, sendo que desta, 450 horas referem-se ao Estágio Supervisionado Curricular, 165 horas ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, 180 horas à realização das disciplinas de Formação Complementar em Zootecnia que traduzem as atividades complementares realizadas, 270 horas a disciplinas

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

optativas e 3420 horas a disciplinas obrigatórias. O prazo máximo para integralização dos créditos será de 15 semestres. A Matriz Curricular encontra-se anexada no final deste documento. O quadro 1 que apresenta o detalhamento da carga horária exigida para a formação do discente.

Quadro 1 Carga horária mínima exigida para formação do discente

Atividade	Carga Horária	Créditos
Disciplinas Obrigatórias	3420	227 Aula + 27 Trabalho
Disciplinas Eletivas	270	18 Aula
TCC	165	1 Aula + 5 Trabalho
Formação Complementar em Zootecnia (Atividades complementares)	180	6 Trabalho
Estágio Supervisionado	450	15 Trabalho
TOTAL	4485	245 aula + 27 trabalho

Crédito-aula = 15 horas de atividades

Crédito-trabalho = 30 horas de atividades

Durante o curso de Zootecnia são ministradas disciplinas de conteúdo básico, como: Anatomia e Histologia Animal, Biologia Celular e do Desenvolvimento, Fisiologia Animal e Vegetal, Bioquímica, Computação, Matemática, Física, Metodologia Científica, Microbiologia e Genética, disciplinas estas obrigatórias e que asseguram ao Zootecnista um sólido embasamento teórico.

Na segunda parte do curso, os alunos participam de disciplinas pré-profissionalizantes e que já caracterizam uma identidade profissional, entre outras, os fundamentos da Análise de Alimentos, Solos, Adubação e Conservação, Bioclimatologia, Bioestatística, Ecologia, Máquinas Agrícolas, Nutrição e Alimentação Animal, Higiene e Profilaxia, Pastagens, Processamento de Produtos de Origem Animal, Instalações Rurais, Sociologia,

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Extensão Rural, Economia, Gestão, Empreendedorismo, Projetos no Agronegócio e Melhoramento Genético.

Na parte final do curso, os estudantes estão aptos a cursar as demais disciplinas profissionalizantes, obrigatórias ou optativas, que englobam as criações animais, como, Avicultura, Suinocultura, Bovinocultura de Corte e de Leite, Equideocultura, Piscicultura, Bubalinocultura, Apicultura, Caprinocultura, Ovinocultura, Animais Silvestres, Cunicultura e Exterior e Julgamento de Animais.

No oitavo e nono semestres do curso, os alunos desenvolvem um Trabalho de Conclusão de Curso (Regulamento no site da FZEA/USP). Esse consta de um trabalho de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. A disciplina TCC é desenvolvida em dois períodos através de TCC-I e TCC-II. Tema do TCC deverá ser definido no TCC-I e fica vetada a alteração de área de saber do TCC durante a realização das duas disciplinas. No TCC-I o aluno é avaliado através da elaboração de um projeto, que será apresentado no final da disciplina e analisado pelo mérito de sua escrita e pela sua apresentação, aos docentes responsáveis pela disciplina. No TCC-II o aluno, baseando-se no projeto, é avaliado por sua capacidade científica, tecnológica e de comunicação e expressão através da elaboração de um trabalho escrito com os resultados obtidos do desenvolvimento do projeto. O TCCII é avaliado por um relator interno e pelo orientador para atribuição do conceito final da disciplina.

O último semestre da graduação é dedicado à realização do Estágio Supervisionado Curricular (Regulamento no site da FZEA/USP), que é feito em empresas agropecuárias, fábricas de ração, frigoríficos, laticínios, instituições de ensino/pesquisa, associações e cooperativas de produtores, zoológicos, entre outros, tanto do país como do exterior, devidamente conveniados com a USP. Esse estágio tem carga horária mínima de 450 horas, com até 40 horas semanais, desde que o discente não esteja matriculado em outras atividades presenciais (neste caso serão considerados 30 hora semanais).

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

A partir do quarto semestre do curso, os alunos começam a participar das disciplinas optativas. Para a obtenção do diploma de graduação, há necessidade do acadêmico cursar 270 horas em optativas eletivas, de um total oferecido de 975 horas em disciplinas formais. O elenco de disciplinas oferecido na graduação contempla as diversas áreas de atuação do Zootecnista, proporcionando uma ampla formação profissional capaz de atender aos diversos setores produtivos do mercado de trabalho.

5.1 Atividades curriculares complementares:

Como incentivo à formação mais ampliada e holística, colaborando para o desenvolvimento de condutas, atitudes e habilidades, as disciplinas estão inseridas na trajetória acadêmica dos estudantes a participação em atividades extraclasse essenciais para compor sua formação.

Estas atividades propõem-se a fortalecer as relações entre teoria e prática, como elementos para a aquisição de outros conhecimentos necessários à concepção e à prática do Zootecnista, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações e possibilitando uma maior integração com a sociedade.

Os estudantes recebem créditos formais para estas atividades, desenvolvidas dentro ou fora do ambiente acadêmico, exceto estágio, computados junto às disciplinas obrigatórias "Formação Complementar em Zootecnia I, II, III, IV, V e VI" e optativa "Atividades de Cultura e Extensão", segundo regulamentos próprios (regulamentos no site da FZEA/USP). As atividades complementares se constituem de componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando.

São exemplos dessas atividades:

- Atividades orientadas desenvolvidas em laboratórios ou setores de produção: objetivam o treinamento de habilidades práticas) em técnicas laboratoriais ou de manejo dos animais, desenvolvidas sob orientação de um docente, nas instalações existentes para estes fins dentro da própria universidade;

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

- Participação em projetos de pesquisa (iniciação científica) ou projetos de extensão universitária: objetiva despertar nos estudantes o espírito investigativo e estimular a busca por soluções de problemas demandados no âmbito científico, técnico, tecnológico ou social;
- Participação e organização de eventos científicos e tecnológicos, grupos de extensão e de discussão: objetiva ampliar o domínio das informações e estratégias cognitivas, bem como, a integração com outros estudiosos e especialistas em áreas de interesse mais específicas;
- Participação em colegiados, comissões, empresa júnior e diretoria de agremiações estudantis: objetiva incitar o estudante a participar da tomada de decisões, contribuindo ativamente para o bom andamento das organizações universitárias;
- Outras atividades de complementação humanística e desenvolvimento integral do indivíduo: participação em cursos de língua, artes e música.

Como a atribuição de créditos referentes a estas atividades complementares pode ser feito, em até 180 horas, nas disciplinas obrigatórias "Formação Complementar em Zootecnia I, II, III, IV, V e VI", cujo Regulamento esta anexado, as horas excedentes realizadas pelos estudantes são aproveitadas na disciplina optativa de "Atividades de Cultura e Extensão". Segue, abaixo, a tabela de correspondência entre as atividades curriculares complementares e a carga de aula computada nas disciplinas de Formação Complementar em Zootecnia, para fins de atribuição de créditos:

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES / CARGA HORÀRIA

Grupo	Atividade	Atividades realizadas	Carga horária validada na disciplina
1	Atividades técnico-científicas: - publicação em revistas indexadas - publicação de resumos ou pôster em eventos - apresentação (oral) de trabalhos em eventos científicos - participação em reuniões e eventos científicos - participação como ouvinte em palestra isolada com menção da carga horária no certificado - participação como ouvinte em palestra isolada sem menção da carga horária no certificado	Por publicação Por resumo Por evento Por evento Por palestra Por palestra	30 horas 5 horas 10 horas 5 horas = carga horária da palestra 1 hora
2	Curso disciplinas não pertencentes ao currículo*: - em instituições nacionais - em instituições fora do país	Por disciplina Por disciplina	10 horas 15 horas
3	Monitoria	Por atividade	15 horas
4	Programas especiais: - Iniciação Científica - PET - PUB - outros programas da USP e FZEA	Por semestre Por semestre Por semestre Por semestre	15 horas 15 horas 15 horas 15 horas
5	ACCOM e estágio não obrigatório em instituição conveniada com a FZEA	10 horas	5 horas (limitadas em 30 horas para cada estágio)
6	Programas de Cultura e Extensão: - programa de recepção aos calouros - participação em campanhas, feiras e ações coordenadas pela CCEX, FZEA, USP - outras atividades reconhecidas pela FZEA, USP	8 horas 10 horas 10 horas	1 hora 1 hora 1 hora
7	Vivência profissional complementar: - representação estudantil em colegiados da FZEA, USP - diretoria de agremiações (CA, Empresa Jr, etc) - participação na Empresa Junior - organização de eventos reconhecidos pela FZEA - intercâmbios internacionais reconhecidos pela FZEA - trabalho voluntário relacionado ao curso	Por semestre Por semestre Por semestre 4 horas de evento Por semestre 4 horas de trabalho	15 horas 10 horas 5 horas 1 hora 15 horas 1 hora
8	Cursos de formação profissional ou atividades culturais, desde que ministrados pela FZEA ou USP	10 horas	1 hora (limitada em 10 horas para cada curso ou atividade)

* Desde que não tenham sido utilizadas para solicitação de equivalência de uma disciplina do curso.

** Outras atividades complementares não contempladas podem ser analisadas ou não pelo docente responsável pela disciplina e/ou pela CoC Zootecnia.

*** Caso o evento/congresso/palestra/atividade seja realizada fora do âmbito da FZEA/USP a pontuação será multiplicada em 50%.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

6. ATRIBUIÇÕES DA COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso é uma comissão assessora da Comissão de Graduação da Unidade, com atribuições descritas pelo Artigo 7º da Resolução COG nº 5500, de 13 de janeiro de 2009:

I – coordenar a implementação e a avaliação do projeto político pedagógico do curso considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as Diretrizes Curriculares vigentes e, no caso de cursos de licenciatura, o Programa de Formação de Professores da Universidade;

II – encaminhar propostas de reestruturação do projeto político pedagógico e da respectiva estrutura curricular (disciplinas, módulos ou eixos temáticos) à CG da Unidade à qual o curso ou habilitação está vinculado, ouvidos, quando for o caso, os Departamentos;

III – coordenar o planejamento, a execução e a avaliação dos programas de ensino/aprendizagem das disciplinas, módulos ou eixos temáticos;

IV – elaborar a proposta de renovação de reconhecimento do curso;

V – analisar a pertinência do conteúdo programático e carga horária das disciplinas, módulos ou eixos temáticos, de acordo com o projeto político pedagógico, propondo alterações no que couber;

VI – promover a articulação entre os docentes envolvidos no curso ou habilitação com vistas à integração interdisciplinar ou interdepartamental na implementação das propostas curriculares;

VII – acompanhar a progressão dos alunos durante o curso ou habilitação, propondo ações voltadas à prática docente ou à implementação curricular, quando for o caso;

VIII – propor à CG alterações do número de vagas do curso ou habilitação, ouvidos, quando for o caso, os Departamentos envolvidos;

IX – submeter a proposta global do respectivo currículo à CG da Unidade, à qual o curso ou habilitação está vinculado;

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

X – outras funções que lhe forem atribuídas pelo CoG ou que lhe forem delegadas pela CG da Unidade responsável pelo oferecimento do curso ou habilitação.

A CoC Zootecnia realiza diversas ações no intuito de sempre melhorar o curso de Zootecnia. Com a alteração de grade curricular, buscou-se otimizar o conteúdo das disciplinas com objetivo de verificar suas complementariedades e o entendimento do curso de formação sistêmica.

Também foi implantada uma avaliação semestral das disciplinas ministradas através da aplicação de um questionário aos discentes e reunião com os representantes de turma sobre as disciplinas ministradas no semestre. Com base nos dados do questionário são confeccionados documentos endereçados a comissão de Graduação FZEA USP ciência e encaminhamento aos chefes dos Departamentos para possíveis providências. No ano de 2016, a avaliação das disciplinas passaram a ser reguladas pela Comissão de Graduação, como avaliação institucional.

A CoC Zootecnia, como ação complementar, propôs e implantou de forma experimental, a avaliação docente, onde os ministrantes das disciplinas podem avaliar a turma pela qual estão sendo avaliados. A CoC Zootecnia, em posse de ambas as avaliações, tem condições de melhor compreender o desempenho da turma e dos docentes.

7. OPORTUNIDADES DA FZEA

A Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos FZEA USP, conta com programas de iniciação científica sem bolsa (PIC FZEA) e com bolsa (Programa unificado USP, CNPq, FAPESP, CAPES). Para os alunos interessados em extensão, a FZEA conta com bolsas para projetos (Bolsa unificada da USP), com cursos de extensão ministrados, programas de monitoria, diversas palestras e minicursos realizados pelas empresas Juniores e PET (Programa de educação tutorial), dias de campo entre outras atividades.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Também estão disponíveis bolsas-trabalho, que são oferecidas a alunos com necessidades socioeconômicas específicas, selecionados pelo CONSEAS

A maioria dos docentes do curso de Zootecnia estão envolvidos em projetos de pesquisa e extensão, favorecendo os alunos interessados nestas áreas. Os alunos começam a atuar nos projetos como atividade curricular complementar, podem evoluir para a iniciação científica e pós-graduação.

O trabalho em equipe permite a aplicação do conhecimento, o desenvolvimento de crítico e criativos dos alunos na tomada de decisão, além da aplicação dos conteúdos obtidos em sala de aula. Alunos envolvidos nestas atividades tem currículos ricos e maior facilidade de inserção no mercado de trabalho ou na pós-graduação.

O campus de Pirassununga, por sua extensão e riqueza, permite a atuação prática dos alunos em muitos setores de produção e laboratórios, favorecendo a aplicação dos conteúdos.

8. DIREITOS E DEVERES DO DISCENTE USP

Os critérios utilizados para desligamento de alunos estão disponíveis no artigo 75 da resolução nº 3745, de 19 de outubro de 1990 do Regimento Geral da USP.

Por motivos disciplinares; ou:

- I) Se for ultrapassado o prazo de três anos de trancamento total de matrícula;
- II) Se o aluno não se matricular por dois semestres consecutivos;
- III) Se o aluno não obtiver nenhum crédito em dois semestres consecutivos, excetuados os períodos de trancamento total;

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

IV) Se o aluno for reprovado por frequência em todas as disciplinas em que se matriculou em qualquer um dos dois semestres do ano de ingresso;

V) Se verificada a matrícula simultânea em cursos de graduação da USP e de outra instituição pública de ensino superior.

Os alunos que tiverem sua matrícula cancelada com fundamento nos itens II, III, IV e V poderão requerer, uma única vez e no máximo até cinco anos após o cancelamento, seu retorno à USP, desde que devidamente justificadas as causas que provocaram o cancelamento. As transferências e os graduados terão preferência para preenchimento de vagas em relação aos pedidos de retorno.

Fica condicionada à decisão da CG a matrícula do aluno que:

I) Não obtiver aprovação em pelo menos vinte por cento dos créditos em que se matriculou nos dois semestres anteriores;

II) Não integralizar os créditos para a conclusão de seu curso no prazo máximo definido pela Congregação da Unidade (art. 76, RG).

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Anexo 1: MATRIZ CURRICULAR CURSO DE ZOOTECNIA 2018

Código	Disciplinas Obrigatórias	Disciplina Requisito	Créditos			Carga Horária
			Aula	Trab.	Total	

Primeiro Semestre

ZAB0113	Matemática para Biociências	---	4	0	4	60
ZAB0114	Zoologia Aplicada à Zootecnia	---	4	0	4	60
ZAB0116	Introdução à Computação	---	3	0	3	45
ZAB0157	Iniciação à Metodologia Científica	---	3	0	3	45
ZMV0133	Biologia Celular e do Desenvolvimento	---	2	0	2	30
ZAB0158	Bioquímica I	---	4	0	4	60
ZA1111	Introdução à Zootecnia	---	4	0	4	60
ZAB1122	Botânica para Zootecnia	---	4	0	4	60
Subtotal			28	0	28	420

Segundo Semestre

ZAB0126	Física Aplicada à Zootecnia	ZAB0113 Matemática para Biociências (traco)	4	0	4	60
ZMV0134	Anatomia dos Animais Domésticos	---	4	0	4	60
ZAB0135	Histologia dos Animais Domésticos	---	4	0	4	60
ZAB0230	Estatística I	ZAB0113 Matemática para Biociências (traco)	3	0	3	45
ZAB0258	Bioquímica II	ZAB0158 Bioquímica I (traco)	5	0	5	75
ZAB1226	Ecologia	---	4	0	4	60
ZAB1217	Fisiologia Vegetal	ZAB1122 Botânica para Zootecnia (traco)	4	0	4	60
Subtotal			28	0	28	420

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Código	Disciplinas Obrigatórias	Disciplina Requisito	Créditos			Carga Horária
			Aula	Trab.	Total	

Terceiro Semestre

ZAB0324	Fisiologia Animal I	ZAB0135 Histologia dos Animais Domésticos (fraca) ZAB0258 Bioquímica II (fraca)	4	0	4	60
ZAB0216	Estatística II	ZAB0230 Estatística I (fraca)	4	0	4	60
ZA02010	Solos	---	4	0	4	60
ZA02013	Bromatologia	ZAB0158 Bioquímica I (fraca)	4	0	4	60
ZA02018	Desenho e Construções Rurais		5	0	5	75
ZEB2317	Sociologia Rural	---	3	0	3	45
ZAB0234	Microbiologia e Imunologia Básica	---	4	0	4	60
0740015	Formação Complementar em Zootecnia I	---	--	1	1	30
Subtotal			28	1	29	450

Quarto Semestre

ZAB0229	Estatística Experimental	ZAB0216 Estatística II (fraca)	4	0	4	60
ZA02019	Fertilidade e Adubação do Solo	ZA02010 Solos (fraca)	4	0	4	60
ZAB0334	Fisiologia Animal II	ZAB0324 Fisiologia Animal I (fraca)	4	0	4	60
ZAB1124	Microbiologia Zootécnica	ZAB0234 Microbiologia e Imunologia Básica (fraca)	4	0	4	60
ZA22222	Nutrição Animal	ZAB0324 Fisiologia Animal I (fraca) ZA02013 Bromatologia (fraca)	4	0	4	60
ZA0330	Apicultura	---	3	0	3	45
ZEB2312	Análise Econômica do Sistema Agroalimentar	ZAB0113 Matemática para Biociências (fraca)	3	0	3	45
0740016	Formação Complementar em Zootecnia II	---	--	1	1	30
Subtotal			26	1	27	420

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Código	Disciplinas Obrigatórias	Disciplina Requisito	Créditos			Carga Horária
			Aula	Trab.	Total	

Quinto Semestre

ZMV1482	Biologia Molecular	ZMV0133 Biologia Celular e do Desenvolvimento ZAB0334 Fisiologia Animal II (Traco)	4	0	4	60
ZA20311	Alimentos e Aditivos	ZA22222 Nutrição Animal (Traco)	3	0	3	45
ZA20314	Mecanização Agrícola	ZA20210 Solos (Traco)	4	0	4	60
ZA20316	Agrometeorologia	---	3	0	3	45
ZEB1428	Comunicação e Extensão Rural	ZEB2317 Sociologia Rural (Traco)	3	0	3	45
ZEB0551	Gestão e Empreendedorismo no Agronegócio	ZEB2312 Análise Econômica do Sistema Agroalimentar (Traco)	3	0	3	45
ZMV1218	Parasitologia Zootécnica	ZAB0234 Microbiologia e Imunologia Básica ZMV0134 Anatomia dos Animais Domésticos (Tracos)	4	0	4	60
0740017	Formação Complementar em Zootecnia III	---	---	1x	1	30
Subtotal			24	1	25	390

Sexto Semestre

ZA20321	Alimentação de Não Ruminantes e Formulação de Rações	ZA20311 Alimentos e Aditivos (Traco)	3	0	3	45
ZA20331	Biometeorologia Zootécnica	ZAB0334 Fisiologia Animal II (Traco)	3	0	3	45
ZA20332	Piscicultura	ZAB1226 Ecologia (Traco)	3	0	3	45
ZA20326	Ezoognózia	ZAB0134 Anatomia dos Animais Domésticos (Traco)	4	0	4	60
ZMV1223	Biossegurança e Saúde animal	ZMV1218 Parasitologia Zootécnica (Traco) ZAB1124 Microbiologia Zootécnica (Traco)	4	0	4	60
ZMV0215	Genética Básica e Evolução	ZMV1482 Biologia Molecular (Traco)	4	0	4	60
ZA22313	Forragicultura I	ZAB1122 Botânica para Zootecnia (Traco)	3	0	3	45
0740018	Formação Complementar em Zootecnia IV	---	---	1	1	30
Subtotal			24	1	25	390

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Código	Disciplinas Obrigatórias	Disciplina Requisito	Créditos			Carga Horária
			Aula	Trab.	Total	

Sétimo Semestre

ZEB0571	Gestão de Marketing e Canais de Distribuição	ZEB0551 Gestão e Empreendedorismo na Agronegócio (traco)	3	0	3	45
ZA1484	Avicultura	ZA20321 Alimentação de Não Ruminantes e Formulação de Rações (traco)	4	0	4	60
ZA20322	Alimentação de Ruminantes e Formulação de Rações	ZA20311 Alimentos e Aditivos (traco)	3	0	3	45
ZA20572	Processamento e Qualidade de Carnes e Pescados	ZA202582 Bioquímica II ZMV 1223 Biossegurança e Saúde animal (tracos)	3	0	3	45
ZA20573	Processamento e Qualidade de Leite, Ovos e Mel	ZA202582 Bioquímica II ZMV 1223 Biossegurança e Saúde animal (tracos)	3	0	3	45
ZMV1228	Reprodução Animal	ZMV0215 Genética Básica e Evolução (traco)	4	0	4	60
ZA20047	Etologia	ZA20331 Bioclimatologia Zootécnica (traco)	3	0	3	45
ZA22328	Fragigicultura II	ZA22313 Fragigicultura I (traco)	4	0	4	60
0740019	Formação Complementar em Zootecnia V	---	---	1	1	30
Subtotal			27	1	28	435

Oitavo Semestre

ZA20420	Suínocultura	ZA20321 Alimentação de Não Ruminantes e Formulação de Rações (traco)	4	0	4	60
ZA20422	Equideocultura	ZA20321 Alimentação de Não Ruminantes e Formulação de Rações (traco)	4	0	4	60
ZEB0581	Gestão da Qualidade em Mercados Agropecuários	ZEB0571 Gestão de Marketing e Canais de Distribuição (traco)	3	0	3	45
ZEB0582	Gestão Ambiental	ZAB1226 Ecologia (traco)	3	0	3	45
ZA20477	Bovinocultura de Leite	ZA20322 Alimentação de Ruminantes e Formulação de Rações (traco)	4	0	4	60
ZMV0470	Métodos de Melhoramento Genético Animal	ZMV215 Genética Básica e Evolução ZA20229 Estatística Experimental (tracos)	4	0	4	60
0740013	Trabalho de Conclusão de Curso I	ZAB0117, ZA20321, ZA20322, ZEB0571	1	2	3	75
0740020	Formação Complementar em Zootecnia VI	---	---	1	1	30
Subtotal			23	3	26	435

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Código	Disciplinas Obrigatórias	Disciplina Requisito	Créditos			Carga Horária
			Aula	Trab.	Total	

Nono Semestre

ZMV048 1	Melhoramento Genético Animal Aplicado	ZMV0470 Métodos de Melhoramento Genético Animal Aplicado	4	0	4	60
ZA20483	Ovinocultura	ZA20322 Alimentação de Ruminantes e Formulação de Rações (Traco)	3	0	3	45
ZEB0591	Deontologia em Zootecnia	ZEB0581 Gestão da Qualidade em Mercados Agropecuários (Traco)	3	0	3	45
ZEB0592	Gestão de Projetos no Agronegócio	ZEB0581 Gestão da Qualidade em Mercados Agropecuários (Traco)	2	1	3	60
ZA20476	Bovinocultura de Corte	ZA20322 Alimentação de Ruminantes e Formulação de Rações (Traco)	4	0	4	60
ZA20472	Bubalinocultura	—	3	0	3	45
0740014	Trabalho de Conclusão de Curso II	0740013 Trabalho de Conclusão de Curso I	—	3	3	90
Subtotal			19	4	23	405

Décimo Semestre

0740011	Estágio de Conclusão de Curso	ZEB0571 Gestão de Marketing e Canais de Distribuição, ZA20321 Alimentação de Não Ruminantes e Form. Rações, ZA20322 Alimentação de Ruminantes e Form. Rações, ZA22328 Forragicultura II	—	15	15	450
Subtotal			0	15	15	450

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Código	Disciplinas Optativas	Disciplina Requisito	Créditos			Carga Horária
			Aula	Trab.	Total	

Quarto Semestre

ZA0061	Estrutlocultura	---	2	0	2	30
ZA0060	Criações Alternativas	---	3	0	3	45
ZA0040	Métodos de Formulação de Ração	ZA0213 Bromatologia (fraca)	4	0	4	60
Subtotal			9	0	9	135

Quinto Semestre

ZAB0050	Utilização de Pacotes Estatísticos na Análise de Dados Experimentais	ZAB0229 Estatística Experimental (fraca)	3	0	3	45
ZA0033	Adubos e Adubação	ZA0219 Fertilidade e Adubação do Solo (fraca)	3	0	3	45
ZA0038	Produção e Preservação de Animais Silvestres	ZAB1226 Ecologia (fraca)	4	0	4	60
ZA01425	Cunicultura	ZA0222 Nutrição Animal (fraca)	2	0	2	30
Subtotal			2	0	12	180

Sexto Semestre

ZMV1386	Biologia Molecular Aplicada	ZMV1482 Biologia Molecular	2	2	4	90
ZA0034	Manutenção de Máquinas Agrícolas	ZA0314 Mecanização Agrícola	2	0	2	30
ZA0039	Conservação e Planejamento do Uso da Terra	ZA0219 Fertilidade e Adubação do Solo ZA0316 Agrometeorologia (fraca)	3	0	3	45
ZA0329	Irrigação	ZA0316 Agrometeorologia (fraca)	3	0	3	45
Subtotal			10	2	12	210

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Código	Disciplinas Opativas	Disciplina Requisito	Créditos			Carga Horária
			Aula	Trab.	Total	

Sétimo Semestre

ZA0070	Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos	ZA2222 Nutrição Animal (traco)	3	0	3	45
ZA0071	Boas Práticas de Fabricação na Indústria de Alimentos para Animais	ZA0322 Alimentação de Ruminantes e Formulação de Rações (co-requisito)	2	0	2	30
ZA1415	Caprinocultura	ZA0311 Alimentos e Aditivos (traco)	2	0	2	30
ZEB0145	Práticas Dialógicas na Extensão Rural	ZEB1428 Comunicação e Extensão Rural (traco)	3	0	3	45
ZEB1064	Zootecnia de Precisão	ZA0331 Biometeorologia Zootécnica	4	0	4	60
Subtotal			14	0	14	210

Oitavo Semestre

ZA0072	Nutrição Prática de Ruminantes	ZA2222 Nutrição animal (traco)	3	0	3	45
ZA0041	Técnicas Avançadas em Formulação de Rações	ZA0321 Alimentação de Não Ruminantes e Formulação de Rações ZA0322 Alimentação de Ruminantes e Formulação de Rações (traco)	2	0	2	30
ZA0044	Métodos de Produção Aquícola	ZA0332 Piscicultura (traco)	3	0	3	45
ZA1365	Pecuária Orgânica	ZA0322 Alimentação de Ruminantes e Formulação de Rações (traco)	3	0	3	45
Subtotal			11	0	11	165

Nono Semestre

ZEB0046	Estratégia Empresarial Aplicada à Agropecuária	ZEB0581 Gestão da Qualidade em Mercados Agropecuários (traco)	2	0	2	30
ZA0073	Avaliação de Carcaças e Qualidade de Carne	---	3	0	3	45
Subtotal			5	0	5	75

As ementas de todas as disciplinas do Curso de Zootecnia estão disponíveis no site:
<https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/jupDisciplinaBusca?tipo=D&codmnu=6755>

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

CRÉDITOS E CARGA HORÁRIA

Obrigatória	Créditos	Horas
Aula	227	3405
Trabalho	27	810
Subtotal	254	4215
Optativa Eletiva		Horas
Aula	18	270
Trabalho	0	0
Subtotal	18	270
TOTAL GERAL	272	4485

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Anexo 2: Diretrizes Curriculares: Campos de saber

Campos de saber	Zootecnia FZEA/USP (disciplinas e carga horária)
I – Morfologia e Fisiologia Animal	Anatomia dos Animais Domésticos (60) Histologia dos Animais Domésticos (60) Fisiologia Animal I (60) Fisiologia Animal II (60) Biometeorologia Zootécnica (45) Biologia Celular e do Desenvolvimento (30) Zoologia aplicada à Zootecnia (60) Ezoognózia (60)
Carga Horária	435h
II – Higiene e Profilaxia Animal	Microbiologia e Imunologia Básica (60) Microbiologia Zootécnica (60) Parasitologia Zootécnica (60) Biosseguridade e Saúde Animal (60)
Carga Horária	240h
III – Ciências Exatas e Aplicadas	Introdução à Computação (45) Matemática para Biociências (60) Estatística I (45) Estatística II (60) Estatística Experimental (60) Física aplicada à Zootecnia (60) Desenho e Construções Rurais (75)
Carga Horária	405h
IV – Ciências Ambientais	Ecologia (60) Gestão Ambiental (45)
Carga Horária	105h
V – Ciências Agrônômicas	Botânica para Zootecnia (60) Fisiologia Vegetal (60) Solos (60) Fertilidade e Adubação do Solo (60) Forragicultura I (45) Forragicultura II (60) Mecanização Agrícola (60) Agrometeorologia (45)
Carga Horária	450h
VI – Ciências Econômicas e Sociais	Iniciação à Metodologia Científica (45) Sociologia Rural (45) Comunicação e Extensão Rural (45) Análise Econômica do Sistema Agroalimentar (45) Gestão de Marketing e Canais de Distribuição (45) Gestão da Qualidade em Mercados Agropecuários (45) Gestão e Empreendedorismo do Agronegócio (45) Gestão de Projetos no Agronegócio (60) Deontologia em Zootecnia (45)
Carga Horária	420h
VII – Genética, Melhoramento e Reprodução Animal	Reprodução Animal (60) Biologia Molecular (60)

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

	Genética Básica e Evolução (60) Métodos de Melhoramento Genético Animal (60) Melhoramento Genético Animal Aplicado (60)
Carga Horária	300h
VIII – Nutrição e Alimentação	Bioquímica I (60) Bioquímica II (75) Bromatologia (60) Nutrição Animal (60) Alimentos e Aditivos (45) Alimentação de Não Ruminantes e Formulação de Rações (45) Alimentação de Ruminantes e Formulação de Rações (45)
Carga Horária	390h
IX – Produção Animal e Industrialização	Introdução à Zootecnia (60) Piscicultura (45) Bovinocultura de Leite (60) Bovinocultura de Corte (60) Apicultura (45) Bubalinocultura (45) Suinocultura (60) Avicultura (60) Equideocultura (60) Ovinocultura (45) Etologia e Bem-estar de Animais de Produção (45) Processamento e Qualidade de Carnes e Pescados (45) Processamento e Qualidade de Leite, Ovos e Mel (45)
Carga Horária	675h
	Carga Horária FZEA/USP
Sub-Total campos do saber	3420
Trabalho de Conclusão de Curso I e II	165
Formação Complementar I a VI	180
Estágio Obrigatório	450
Disciplinas Eletivas	270
TOTAL para obtenção do título	4.485

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Referências

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 4, de 2 de fevereiro de 2006. Disponível em:<

http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces04_06.pdf>

USP. Resolução COG nº 5500, de 13 de janeiro de 2009. Disponível em:

<<http://www.leginf.usp.br/?resolucao=resolucao-cog-no-5500-de-13-de-janeiro-de-2009>>

USP Resolução nº 3745, de 19 de outubro de 1990. Disponível em:

<<http://citrus.uspnet.usp.br/leginf/resol/r3745m.htm>>