

Universidade Brasil
Programa de Mestrado Profissional em Produção Animal
Campus Descalvado/SP

Maria Helena Ferrari

**DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMA COLABORATIVA ON-LINE
COM FUNÇÃO BILÍNGUE (INGLÊS vs. PORTUGUÊS) DE
TERMINOLOGIAS TÉCNICAS NA ÁREA DE PRODUÇÃO ANIMAL**

**DEVELOPMENT OF ONLINE PLATFORM WITH BILINGUAL FUNCTION
(ENGLISH X PORTUGUESE) OF TECHNICALTERMINOLOGIES IN THE ANIMAL
PRODUCTION AREA**

Descalvado, SP

2018

Maria Helena Ferrari

**DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMA COLABORATIVA ON-LINE
COM FUNÇÃO BILÍNGUE (INGLÊS vs. PORTUGUÊS) DE
TERMINOLOGIAS TÉCNICAS NA ÁREA DE PRODUÇÃO ANIMAL**

**DEVELOPMENT OF ONLINE PLATFORM WITH BILINGUAL FUNCTION
(ENGLISH X PORTUGUESE) OF TECHNICAL TERMINOLOGIES IN THE ANIMAL
PRODUCTION AREA**

Linha de pesquisa: Produção Animal

Orientadora: Profa. Dra. Cynthia Pieri Zeferino

Coorientador: Prof. Dr. Luiz Arthur Malta Pereira

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Produção Animal da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Produção Animal.

Descalvado, SP

2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Ferrari, Maria Helena

F421d Desenvolvimento de plataforma colaborativa on-line com função bilíngue (inglês vs. português) de terminologias técnicas na área de produção animal / Maria Helena Ferrari. – Descalvado, 2018.
82f. : il. ; 29,5cm.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Produção Animal da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Produção Animal.

Orientadora: Prof^a Dra. Cynthia Pieri Zeferino

Coorientador: Prof. Dr. Luiz Arthur Malta Pereira

1. Ciências agrárias. 2. Software. 3. Tecnologia. 4. Termos técnicos. 5. Tradutor. 6. Zootecnia. I. Título.

CDD 636.03

Termo de Autorização

**Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página WWW do
Respectivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses da CAPES**

Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(amos) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site <http://universidadebrasil.edu.br/portal/cursos/ppgpa/>, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site <http://bancodeteses.capes.gov.br>, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

Título do Trabalho: "DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMA COLABORATIVA ON-LINE COM FUNÇÃO BILÍNGUE (INGLÊS vs. PORTUGUÊS) DE TERMINOLOGIAS TÉCNICAS NA ÁREA DE PRODUÇÃO ANIMAL"

Autor(es):

Discente: Maria Helena Ferrari

Assinatura:



Orientadora: Profa. Dra. Cynthia Pieri Zeferino

Assinatura:



Co-Orientador: Prof. Dr. Luiz Arthur Malta Pereira

Assinatura:



Data: 12 de dezembro de 2018

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Maria Helena Ferrari

**“DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMA COLABORATIVA ON-LINE COM
FUNÇÃO BILÍNGUE (INGLÊS vs. PORTUGUÊS) DE TERMINOLOGIAS
TÉCNICAS NA ÁREA DE PRODUÇÃO ANIMAL”**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Produção Animal da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:



Profa. Dra. Cynthia Pieri Zeferino
(Orientador)

Programa de Pós-Graduação em Produção Animal



Profa. Dra. Cássia Maria Barroso Orlandi
Programa de Pós-Graduação em Produção Animal



Profá. Dra. Simone Frotas dos Reis
FACIMED/RO (Faculdade de Ciências Médicas de Cacoal)

Descalvado, 12 de dezembro de 2018

Profa. Dra. Cynthia Pieri Zeferino
Presidente da Banca

DEDICATÓRIA

A Deus, por me conceder sabedoria, entendimento e saúde.
Aos meus pais Ednaldo e Joana pelo incentivo, apoio nas horas difíceis, amor,
paciência e companheirismo. Meus exemplos de superação e batalha.
Aos meus irmãos pela compreensão e companheirismo nas horas de tensão e
momentos de felicidade.
Aos meus amigos Jéssica, Leandro, Viviane, Luciano, Thiago por sempre estarem
ao meu lado em quaisquer circunstâncias.

A todos, a minha conquista!

AGRADECIMENTOS

À virtude de escrever esta dissertação está na única forma de agradecer a Deus pelo que já consegui na minha vida.

Em especial quero agradecer:

Aos meus colegas de trabalho do Instituto Federal de Rondônia, em especial: meu Coordenador do Curso de Zootecnia, Fagton de Mattos Negrão, incentivador na minha atuação como docente no curso de Zootecnia e discente do Programa PMPPA da Universidade Brasil.

Aos amigos que conquistei neste grupo, minha amiga Jéssica Weschenfelder Alexandre por tamanha parceria nas produções acadêmicas e seções pedagógicas de desabafos.

Aos alunos do Curso de Zootecnia 1º, 2º e 3º por participarem dos projetos de ensino de escrita técnica na área de produção animal.

A professora Dra. Simone Frota dos Reis, Dr. Lucien Bissi de Freiria, Dr. Fagton de Mattos Negrão, Dr. Túlio Otávio Jardim d'Almeida Lins, Dr. Flávio Bravin, mestre Luciano Duarte Souza, zootecnistas e Dr. Flávio Bravin Caldeira, veterinário, por me ajudarem na validação dos termos técnicos.

Ao professor Hédi Carlos Minin pela dicas em relação às exigências computacionais e gerenciais do Microsoft Office para as atividades de apresentações e escrita acadêmica.

Ao Instituto Federal de Rondônia pela concessão de auxílio financeiro.

À Universidade Brasil por oportunizar a minha qualificação profissional de forma multidisciplinar na área de produção animal.

Ao corpo docente da Universidade Brasil, em especial à minha orientadora, Cynthia Pieri Zeferino e meu coorientador, Luiz Arthur Malta Pereira.

DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMA COLABORATIVA ON-LINE COM FUNÇÃO BILÍNGUE (INGLÊS vs. PORTUGUÊS) DE TERMINOLOGIAS TÉCNICAS NA ÁREA DE PRODUÇÃO ANIMAL

RESUMO

A ciência é universal e, para isto, a comunicação científica deve ser na língua inglesa. Neste sentido, revistas científicas reconhecidas internacionalmente exigem o conhecimento da língua inglesa. Com base no exposto, objetivou-se desenvolver uma plataforma *on-line* de tradução bilíngue (inglês vs. português) para discentes, docentes e pesquisadores atuantes na área de produção animal. A fase I correspondeu à escolha do periódico científico internacional e ao levantamento e registro dos termos e expressões técnicas. A fase II, correspondeu ao projeto e desenvolvimento da plataforma *on-line* de tradução bilíngue, a fase III correspondeu à alimentação do *software* e a fase IV, à validação dos dados. Sessenta e três artigos foram extraídos do periódico *Journal of Animal Science*, no ano de 2017 nos meses de janeiro a dezembro. Destes artigos foi selecionada a área de nutrição de ruminantes e analisada a seção de *abstracts*. Para a construção do acervo foi possível extrair 610 palavras e termos gerais dentre as diversas categorias referentes à área de produção animal. A plataforma foi desenvolvida utilizando a linguagem de programação *Personal Home Page* (PHP). O acesso ao *software* dá-se por meio do link <http://www.pmppa.com.br/tradutor/>. As ferramentas disponíveis no *software* se referem às opções de: “Inclusão de expressão”; “Excluir expressão cadastrada”; “Pedido de inclusão”; “Liberação de pedido” e “Consulta”. O *software* foi validado em relação à sua funcionalidade e foi submetido ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) para registro de programa de computador (512018001465-8). Enfim, a confecção do dicionário representa ferramenta de apoio à tradução de textos em inglês para alunos, professores e pesquisadores na área de produção animal.

Palavras-chave: Ciências agrárias, *Software*, Tecnologia, Termos técnicos, Tradutor, Zootecnia

DEVELOPMENT OF ONLINE PLATFORM WITH FUNCTION OF BILINGUAL GLOSSARY (ENGLISH X PORTUGUESE) OF TECHNICAL TERMINOLOGIES IN THE ANIMAL PRODUCTION AREA

ABSTRACT

Science is universal and for this, the scientific communication must be in the English language, especially for being the most used around the world. So, scientific magazines internationally recognized around the world require knowledge in English language. Based on this, the aim of this research is to develop an online platform with function of bilingual glossary (English x Portuguese) to students, professors and researchers that leads with the animal production area. The step I corresponded to the find out the international scientific journal and also the selection of the terms and technical expressions. Step II corresponded to the project and development of the online bilingual platform of translation. Step III referred to software terms insert and step IV corresponded to the certification of the data. Sixty-three articles were analyzed from Journal of Animal Science published in 2017, from January to December. From these articles it was chosen to be analyzed just Abstracts section from ruminants nutrition area. The glossary was built with 610 words or general terms in several categories referred to animal production. The platform was developed by using the *Personal Home Page* (PHP). The software can be accessed by link <http://www.pmppa.com.br/tradutor/>. The software available tools options are "*inclusion of expression*"; "*Exclude registered expression*", "*Request of inclusion*", "*Permission of the request*" and "*Search*". The software was validated in relation to its applicability. Besides that, it was submitted to the National Institute of Industrial Property (INPI) for computer program registration (512018001465-8). Therefore, building the glossary represents a tool to support translations of texts in English to students, professors and researchers from the animal production area.

Keywords: Agrarian Science, Software, Technology, Technical Terms, Translator, Animal Production

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Página de acesso do periódico <i>Journal of Animal Science</i>	287
Figura 2 - Número mensal de artigos com o tema "nutrição de ruminantes", publicados no periódico <i>Journal of Animal Science</i> , em 2017.....	28
Figura 3: Acervo referente ao mês de fevereiro com as respectivas seleções	29
Figura 4: Arquivo referente aos termos pré-selecionados para compor o <i>corpus</i> do glossário.....	29
Figura 5: Versão final do acervo de termos técnicos para posterior inclusão na plataforma <i>on-line</i>	310
Figura 6: Captura de interface do tradutor "Linguee.com".....	321
Figura 7: Resultado de busca pela palavra <i>chute</i> no contexto da produção animal.	332
Figura 8: COCA – Resultado da busca pelo termo <i>squeeze chute</i>	332
Figura 9: Resultado da busca do termo <i>squeeze chute</i> no Google.....	343
Figura 10: Página inicial do <i>software</i> "Dicionário Colaborativo de Expressão Animal - Português Inglês", do Programa de Mestrado em Produção Animal, da Universidade Brasil.	365
Figura 11: Interface "Inclusão de Termos", da plataforma <i>on-line</i> de terminologias técnicas na área da produção animal.....	375
Figura 12: Interface para a inclusão de termos, com destaque para o item "Área", o qual possibilita a classificação dos termos dentro das diversas áreas de concentração da Zootecnia.....	376
Figura 13: Banco de dados de pedido de inclusão (A) e de termos cadastrados (B)	410
Figura 14: Interface para exclusão de termos	420
Figura 15: Interface para pedido de inclusão de termo.	421
Figura 16: Interface para classificação dos termos para solicitação de inclusão.....	432
Figura 17: Interface para liberação de termos.....	443
Figura 18: Consulta de termos.	454
Figura 19: Interface para a consulta de termos.....	465
Figura 20: Resultado de busca "Semelhante".	465
Figura 21: Pergunta 01 - Grau acadêmico dos respondentes.....	476
Figura 22: Pergunta 02 - Área de atuação dos respondentes.....	487

- Figura 23:** Pergunta 03 - Você acessou a plataforma como?..... 487
- Figura 24:** Pergunta 04 - A existência de um dicionário com esse fim é? 498
- Figura 25:** Pergunta 05 - Você conhece ferramentas de tradução específica para atuantes da área de produção animal na versão inglês vs. português?..... 49
- Figura 26:** Pergunta 06 - Com que frequência você necessita de tradução de termos em inglês dentro da área de produção animal? 510
- Figura 27:** Pergunta 07 - Grau de concordância sobre o nome da plataforma (A), logotipo (B), cores (C), distribuição da informação (D), menus (E), área de trabalho (F) e tipo de letra (G) 521
- Figura 28:** Pergunta 08 - O que alteraria na organização gráfica da plataforma?532
- Figura 29:** Pergunta 09: Quanto à Interface, as informações para o acesso são dos menus e suas funcionalidades, numa escala (0) até 5 no qual: (0) significa insatisfatório, (1) parcialmente insatisfatório, (2) nem satisfatório, nem insatisfatório, (3) parcialmente satisfatório, (4) satisfatório e (5) totalmente satisfatório 543
- Figura 30:** Pergunta 10 - Você conseguiu encontrar os termos pesquisados? Leitura de escala segue as recomendações de (0) até 5 no qual: (0) significa insatisfatório, (1) parcialmente insatisfatório, (2) nem satisfatório, nem insatisfatório, (3) parcialmente satisfatório, (4) satisfatório e (5) totalmente satisfatório? 554
- Figura 31:** Pergunta 11- A tradução foi coerente ao contexto em que buscou? 554
- Figura 32:** Pergunta 12 - As imagens contribuíram para compreensão da busca? A escala segue as recomendações de (0) até 5, no qual: (0) significa insatisfatório, (1) parcialmente insatisfatório, (2) nem satisfatório, nem insatisfatório, (3) parcialmente satisfatório, (4) satisfatório e (5) totalmente satisfatório. 565
- Figura 33:** Pergunta 13: O sistema proporciona facilidade de navegação? A escala segue as recomendações de (0) até 5 no qual (0) Difícil, (1) parcialmente fácil, (2) nem fácil, nem difícil, (3) parcialmente fácil, (4) fácil e (5) extremamente fácil. 576
- Figura 34:** Pergunta 14: Como é a organização, a lógica do *software*? A escala segue as recomendações de (0) até 5, no qual: (0) significa não concordam, (1) concordam parcialmente, (2) nem concordam, nem discordam, (3) concordam parcialmente, (4) concordam e (5) concordam totalmente..... 576

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIEC	Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNA	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
EF	<i>English First</i>
PIB	Produto Interno Bruto
ISI	Institute for Scientific Information
CAT	<i>Computer Assisted Translation</i>
I-A-T-E	<i>Inter-Active Terminology for Europe</i>
PHP	<i>Personal Home Page</i>
IMAP	<i>Internet Message Access Control</i>
SNMAP	<i>Simple Network Management Protocol</i>
NNTP	<i>Network News Transfer Protocol</i>
POP3	<i>Post Office Protocol 3</i>
HTTP	<i>Hyper Text Transfer Protocol</i>
COCA	<i>Copus of Contemporary American English</i>
ILF	Inglês como Língua Franca
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
RPC	Registro de Programa de Computador

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	154
1.1 Relevância do tema.....	165
2. FUNDAMENTAÇÃO.....	187
2.1 Produção Animal: Nutrição de ruminantes	187
2.2 Periódicos	19
2.3 A língua inglesa no universo acadêmico.....	210
2.4 Evolução dos glossários	221
2.5 Plataformas <i>on-line</i> como divulgação de tecnologia	243
3. OBJETIVOS	254
3.1 Geral	254
3.2 Específicos.....	254
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	265
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	276
5.1 Background sobre o periódico <i>Journal of Animal Science</i>	276
5.2 A construção do acervo.....	28
5.3 Plataforma desenvolvida.....	343
5.3.1. Inclusão de termos.....	35
5.3.2. Exclusão de expressão cadastrada	410
5.3.3 Pedido de inclusão de termos.....	421
5.3.4. Exclusão, alteração e liberação de termos	432
5.3.5. Consulta de termos.....	443
5.4 Validação	476
5.5 Registro de programa de computador.....	587
6. CONCLUSÕES.....	587
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	598
ANEXOS	60
ANEXO 1 - Submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Plataforma Brasil.....	63
ANEXO 2 - Questionário	612

ANEXO 3 - Acervo do dicionário colaborativo de expressão animal : inglês - português Erro! Indicador não definido.

ANEXO 4 - Registro de programa de computador, segundo o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) **82**

1. INTRODUÇÃO

O setor agropecuário brasileiro representa 504 milhões na economia brasileira dado esse revelado pela Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (1). A produção animal acompanha a globalização que traz consigo uma revolução tecnológica que transcende barreiras principalmente do acesso à informação no século XXI por meio de inúmeras ferramentas síncronas e assíncronas, de comunicação verbais e não verbais. O fato é que essa revolução tecnológica nos expõe à quantidade de informações no qual se apresentam dois desafios tais como diferenciar informações verdadeiras das não confiáveis e compreender conteúdos de qualidade (2).

Assim, tanto no mundo acadêmico quanto no mundo dos negócios, o cenário é o mesmo. É produzido muito conhecimento nas universidades e centros de pesquisa no mundo, e tal conhecimento é disseminado por meio de publicações em periódicos *on-line*. Segundo pesquisas realizadas pelo Centro Cultural Brasil - Estados Unidos, em 2015, países com alta proficiência em inglês investem significativa parte do seu produto interno bruto (PIB) em pesquisas e desenvolvimento em relação aos países com baixas competências em inglês. O índice de proficiência em inglês da *English First* (EF) demonstrou em 2017 que o Brasil ocupou a 41ª posição (3).

O que preocupa é que a proficiência em inglês está ligada à atividade de pesquisa e transferência de tecnologia para as demais partes do mundo, como por exemplo, em 2013 a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) anunciou que a porcentagem de textos em língua inglesa nas revistas brasileiras saltou de 38%, em 2007, para 52%, em 2012. A SciELO Brasil, em 2013, possuía por volta de 270 revistas, uma coleção dos principais títulos científicos nacionais disponíveis em acesso aberto na internet (4).

Essa tendência de publicação de artigos científicos brasileiros em inglês soma-se à uma série de esforços para aumentar a visibilidade e o impacto internacional dos artigos publicados em periódicos que integram as coleções indexadas na Rede SciELO, que ainda é baixo em comparação aos países desenvolvidos.

O interesse por desenvolver um trabalho de pesquisa sobre a criação da plataforma colaborativa de tradução de terminologias na área de produção animal surgiu ao longo dos anos como necessidade de apoio aos alunos dos cursos de

Agronomia, Zootecnia e Técnico em Agropecuária frente à dificuldade de interpretação de artigos ou textos em inglês, ou realização de trabalhos acadêmicos, em função da limitação de tradutores físicos ou *on-line*.

Nesse contexto, encontra-se com a leitura de manuscritos em inglês, termos técnicos e específicos que dificultam sua compreensão. Para tanto, este trabalho propõe o desenvolvimento de plataforma de termos técnicos e expressões mais utilizadas na área da produção animal, em especial na área de nutrição de ruminantes. Os termos foram coletados, traduzidos e introduzidos na base de dados da plataforma. Esta ferramenta será disponibilizada ao público para consulta e, até mesmo, para interação, por meio da inserção de novos termos e expressões.

Espera-se que o desenvolvimento desta plataforma vá ao encontro das necessidades do dia-a-dia do mercado de produção animal e do universo acadêmico, que abrange a visibilidade e acesso à periódicos internacionais, com alto fator de impacto.

1.1 Relevância do tema

Diante das barreiras sociais, identitárias, geográficas, econômicas no qual envolvem o desenvolvimento de um país, pode-se considerar o idioma como fator relevante na abrangência que se pretende dar aos resultados de inovações tecnológicas. No caso desta pesquisa, o efetivo uso da plataforma bilíngue. Nesse cenário, está a língua portuguesa, considerada a sexta língua do mundo em número de falantes (e a terceira entre as europeias). Embora seja a língua do maior país da América do Sul, a sua utilização está restrita em organismos plurinacionais e, um exemplo disso é ser desconhecida na União Europeia, frequentemente confundida com o espanhol (5).

Pensando na abrangência em relação às barreiras geográficas do Brasil, tem-se como proximidade linguística a língua espanhola, considerada a quarta língua do mundo pelo número de falantes nativos e o segundo idioma de comunicação internacional. Um aspecto importante a ser considerado é que os Estados Unidos já são oficialmente o segundo país do mundo com o maior número de hispano falantes, de acordo com estudo realizado pelo Instituto Cervantes, intitulado “*El Español una Lengua Viva*” (6).

Ao relacionarmos a ciência à globalização, indissociavelmente está a interconectividade ao nível mundial, possibilitada pelo acesso à internet e, conseqüentemente, o código pela qual é estabelecida a comunicação. Assim, para melhor entender o papel da língua inglesa como língua franca nesse estudo, define-se o ILF (inglês como língua franca) como um campo de pesquisa sobre usos contemporâneos do inglês situado sócio historicamente em um momento de grande instabilidade provocada pelos processos de globalização, o que oportuniza reflexões sobre língua(gem) e processos sociais, relações de poder e inclusão/exclusão em escala mundial, bem como, internacionalização da ciência (7).

Portanto, a ciência é universal e, para isto, a comunicação científica escrita e falada deve, obrigatoriamente, ser na língua inglesa, por ser a mais utilizada no mundo. Neste sentido, revistas científicas reconhecidas internacionalmente exigem que seus artigos sejam publicados em inglês. Além disto, empresas multinacionais exigem em muitos cargos, que seus profissionais tenham domínio da língua inglesa não como falantes mas como usuários da língua. Conclui-se então que na era digital, o mundo acadêmico, empresarial e público, em geral, buscam ferramentas tecnológicas que permitam de forma quase que instantânea, solucionar problemas. Desta forma, torna-se relevante a existência de plataforma colaborativa bilíngue que utilize a língua franca inglês, traduzida para o português.

O número elevado de publicação de artigos científicos em periódicos brasileiros, à partir de 2009, inseriu o Brasil na 13ª posição do *ranking* internacional de produção científica, o qual é medido pelo número total de artigos publicados e indexados *online* em acesso aberto na base *Scielo* (8). Estudos sobre publicações científicas na área de Ciências Agrárias, indexadas na base de dados *Web of Science*, entre os anos de 2000 e 2011 objetivaram analisar as tendências quanto à produtividade, idiomas, periódicos e temáticas. Assim, foram publicados 25.730 artigos, sendo destes 57% em inglês, 42% em português e 1% em outras línguas. De acordo com os autores, a escolha do idioma representa quesito para maior visibilidade das produções científicas no âmbito internacional (8).

2. FUNDAMENTAÇÃO

2.1 Produção Animal: Nutrição de Ruminantes

O homem e os animais ruminantes têm compartilhado uma longa história de produção desde o início da civilização, inicialmente por uma forma nômade, e posteriormente, por formas diferenciadas de manejo e aspectos nutricionais (8)

A exploração de animais domésticos visa majoritariamente o interesse econômico. Nesse cenário, encontra-se a pecuária que se utiliza da venda da produção animal e a aquisição de bens (animais e implementos) para comercialização. Assim, é importante destacar que para a produção econômica há três quesitos em destaque: genética, manejo e alimentação.

O potencial genético é um fator intrínseco da produção animal, porém, é exigida também a nutrição adequada. Visto que a atividade com animais domésticos visa receita, é expressiva as despesas com alimentação, que consistem em torno de 60 a 70% dos custos de produção. Apesar disso, a importância da nutrição animal dá-se por bem nutrir, técnica e economicamente, os animais que servirão de alimento para os humanos (9).

A produção de ruminantes representa na economia brasileira número significativo do PIB. Em 2016, segundo a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC), o país possuía 218,23 milhões cabeças de gado, distribuídos em 165 milhões de hectares. Destes totais, 36,90 milhões de cabeças foram abatidas no ano e produziu 9,14 milhões de toneladas de carne. Dos 9,14 milhões de toneladas de carne produzidas, somente 1,88 milhões foram exportadas e o restante (7,26 milhões) foi consumido no país.

Os números apresentados representam 504,86 bilhões do PIB brasileiro. Nesse sentido, o estudo sobre produção animal é de grande relevância para a sobrevivência, manutenção e desenvolvimento econômico do Brasil, pois é por meio dele que advém resultados significativos de produtividade.

Em relação ao rebanho ovino no Brasil, em 2016, o país possuía 18,4 milhões de cabeças e, de acordo com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), produção de 5,5 mil toneladas. A carne ovina apresenta aptidão para a

importação e elevada aceitação no consumo nacional. Essa preferência do consumidor busca maior disponibilidade e qualidade dos produtos ovinos (10).

Adicionalmente, em relação ao rebanho bubalino, o efetivo brasileiro foi de 1,37 milhão de cabeças, onde a região Norte concentrou 66,2% da criação nacional, enquanto o restante do efetivo foi distribuído entre as regiões Sudeste (12,7%), Nordeste (9,5%), Sul (7,4%) e Centro-Oeste (4,4%).

Considerando-se os números expressivos referentes às explorações das cadeias de ruminantes, é evidente que a pecuária necessita acompanhar a evolução tecnológica para garantir tanto a quantidade, quanto a qualidade do alimento na mesa do consumidor. Assim, a produção nacional da carne bovina brasileira é baseada majoritariamente em sistema de produção à pasto (97%), o que está diretamente ligado à sazonalidade de produção de forragem (11).

A disponibilidade de produção no sistema à pasto, insere o Brasil no *ranking* com maior rebanho comercial do mundo, por vantagens competitivas em sua produção, menor custo de produção em virtude de mão-de-obra barata e disponível em larga escala, grandes extensões de terra e clima favorável ao “boi verde”. Com vistas à redução de tempo que o animal permanece nas áreas de pastagens, ainda caminham lentamente os investimentos no sistema de produção, principalmente em confinamento na última fase de criação dos animais. Necessita-se investir em nutrição para garantir a expressão do potencial dos bovinos de corte e sua internacionalização (12).

O desafio para a nutrição na produção de animais ruminantes à pasto é a estacionalidade na produção de forragens em determinadas épocas do ano, pois tem sido responsável, dentre outros fatores, pela redução da produtividade dos rebanhos brasileiros. Uma forma de contornar esse problema é a adoção da prática do confinamento ou do uso de alimentos suplementares. Os alimentos representam aproximadamente 50% do custo total do confinamento, sendo a fração concentrada a mais onerosa, que representa cerca de dois terços desse valor (13).

Dentre as alternativas para redução dos custos com alimentação nos confinamentos destaca-se a utilização de coprodutos da agricultura ou de agroindústrias, em substituição às forragens e aos grãos comumente usados (farelo de soja, farelo de algodão, farelo de trigo, milho) (14).

Reconhecido o mérito da nutrição na economia nacional e, principalmente sua magnitude nos resultados da produtividade e expressão genética, uma vez que a

carne compõe um dos principais produtos na pauta de exportação, tornam-se necessários estudos que visem explicar e identificar os fatores econômicos, nutricionais, que acompanham o desenvolvimento tecnológico da produção animal por meio da ciência, disponíveis nos mais diversos indexadores, revistas nacionais e internacionais que requerem a língua inglesa como código dos seus manuscritos.

2.2 Periódicos

A carreira acadêmica está ligada à pesquisa e à divulgação destes resultados. Nesse sentido, a busca por periódicos bem classificados é de grande relevância, pois disto depende a evolução na carreira. Então, o caminho é se dedicar na produção de trabalhos que atendam à três fundamentos básicos: rigor teórico, rigor metodológico e contribuição de valor. Só atendendo a estes critérios o trabalho será aceito para publicação em revistas científicas, segundo a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (15).

A qualidade das publicações das revistas no Brasil é feita por meio do sistema *Qualis* que avalia os periódicos científicos e os classifica de acordo com a qualidade apresentada pelas revistas. A classificação é feita em categorias “A”, sendo A1 e A2; “B”, sendo B1, B2, B3, B4 e B5 e “C”, sendo representado o conceito “A1” pelas revistas de maior qualidade e o conceito “C” de menor qualidade. Essa avaliação pelo *Qualis* também utiliza a indexação dos periódicos em outras bases, como Medline, SciELO e Lilacs (16).

A *Journal of Animal Science* é um periódico publicado mensalmente pela Sociedade Americana de Ciência Animal, cuja missão é descobrir, disseminar e adquirir conhecimentos para o uso sustentável de animais para produção de alimentos e outras necessidades humanas, possui cerca de 500 publicações anuais incluindo, artigos, notas técnicas, revisões e cartas aos editores. É uma das revistas mais citadas no mundo de acordo com dados publicados pelo *Institute for Scientific Information* (ISI), Filadélfia, Estados Unidos (17), além de ser uma das mais conceituadas dentre outros 50 títulos na área de agricultura, ciência animal e laticínio. Em 2015, o fator de impacto foi 2,014. Autores associados à Sociedade Americana ou não podem submeter manuscritos para publicação, porém, as taxas diferem.

2.3 A língua inglesa no universo acadêmico

A classificação do Brasil diante do nível de outros países da América Latina não é satisfatória. O país apontou na 41ª posição no ranking países de acordo com o levantamento *English First* (EF) em 2017. O teste foi respondido por 80 países sendo 15 deles da América Latina cuja classificação é tida com baixa proficiência (3).

O resultado da pesquisa pode ser observado por países e estados. No Brasil, os estados que mais se destacam em relação à proficiência são: Distrito Federal, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte. A pesquisa aponta ainda que, dentre os piores índices de proficiência estão os estados de Rondônia, Mato Grosso e Tocantins.

A proficiência em língua inglesa também está aliada à inovação. Ela permite que inovadores leiam e compreendam pesquisas científicas, estabeleçam colaborações internacionais, tragam talentos internacionais e participem de conferências. A proficiência expande o número de possíveis conexões que os inovadores conseguem fazer com ideias e pessoas fundamentais para a geração de trabalhos originais.

O papel da pós-graduação no universo da proficiência e da visibilidade das publicações direciona-se também a candidatos de programas de mestrado e doutorado no qual devem submeter-se à exames parciais e gerais, provas que verifiquem a capacidade de leitura em línguas estrangeiras. Pelo menos uma língua estrangeira para o mestrado e duas para o doutorado. O documento que assegura a afirmação acima é intitulado “Definição dos Cursos de Pós-graduação” (18) Desta forma, a leitura em língua estrangeira é considerada componente indispensável aos alunos que realizam provas de língua estrangeira para obtenção do título de elevado grau de intelectualidade.

A era da informação e revolução tecnológica utiliza os canais de comunicação do tipo periódicos e revistas *on-line* para divulgação de seus resultados. É necessário destacar o código pelo qual esse conteúdo chega aos seus respectivos interlocutores, e o código eleito é a língua inglesa, considerada como língua franca pelo mundo. Porém, surge a problemática da proficiência em inglês. Ainda que possua o conhecimento no idioma, a linguagem utilizada nas áreas específicas dificulta a

compreensão de textos especializados, e conseqüentemente, o acesso à informação (16).

A compreensão de termos específicos é mais árdua para pessoas que não possuem conhecimento na referida área. Portanto, apresentam-se os glossários e dicionários como ferramentas úteis para a compreensão de termos.

2.4 Evolução dos glossários

Dicionários gerais registram o léxico de uma língua para abranger a totalidade de palavras e expressões. Adicionam também informações epistemológicas, gramaticais, indicações de uso, contextos, sinônimos (19). Já os dicionários eletrônicos possuem diversas interfaces, como exemplo o *Michaellis* (<http://michaelis.uol.com.br>), cujo perfil dos verbetes é textual e descritivo. O *The Free Dictionary*, disponível em <http://www.thefreedictionary.com>, apresenta informação textual, icônica e exemplo de pronúncia. A diferença epistemológica entre dicionário e glossário está na abrangência (20), pois um glossário não se restringe à uma área apenas e não tem pretensão de exaustividade

Um *corpus* é uma coletânea de textos em formato eletrônico, compilado segundo critérios específicos, considerado representativo de uma língua (ou da parte que se pretende estudar), destinada à pesquisa (20). Portanto, um *corpus* é menor que um dicionário (21).

A área que trabalha com *corpus* e compilação é a linguística de *corpus*. Linguística de *corpus* ocupa-se da coleta e da exploração de *corpora*, ou de conjunto de dados linguísticos textuais coletados criteriosamente, com o propósito de servirem para pesquisa de uma língua ou variedade linguística. Como tal, dedica-se a exploração da linguagem por meio de evidências empíricas, extraídas por computador (22).

Os *Corpora* podem ser classificados em: **modos:** falado (transcrições) ou escrito; **tempos:** sincrônicos ou diacrônicos; contemporâneos ou históricos; **seleções:** por amostragem (estático, amostra finita da linguagem como um todo), monitor (dinâmico, reciclável), balanceado (textos distribuídos em quantidades semelhantes); **conteúdos:** especializados (gêneros ou registros definidos), regionais ou dialetais, multilíngues; **autorias:** de aprendizes (não-nativos) ou de língua nativa (nativos); **disposições internas:** paralelas (original ou tradução) e alinhados;

finalidades: de estudos (*corpus* a ser descrito), de referência (para contrastar com o corpus de estudo) e de **treinamento** para desenvolvimento de aplicações e ferramentas de análise (22).

A diferença entre as *Computer Assisted Translation* (CATs) e os aplicativos *on-line* de tradução automática é que, basicamente, com as CATs o tradutor mantém a sua função de traduzir cada palavra e preserva a responsabilidade de encontrar a melhor adaptação entre os idiomas de origem e destino. Já a tradução automática *on-line* traduz o texto apenas de forma mecânica. Por isso, não deve ser utilizada para substituir o trabalho do tradutor. Pois, neste caso, ela serve somente como um parâmetro de comparação e de pesquisa sobre a tradução de uma determinada palavra ou texto (23).

Wordlingo, *iTranslate4.eu*, *MyMemory*, *Google Translator* são alguns aplicativos de tradução automática, utilizados *on-line*. Para o entendimento e utilização destes aplicativos, são disponibilizados na *internet* tutoriais e vídeos.

Quanto ao ensino das línguas estrangeiras no que se refere ao uso científico e técnico, existe o problema das terminologias e a sua inserção num discurso bem formado, ou seja, nas estruturas lexicais de um vocabulário geral de orientação científica. Considera-se relevante o papel dos trabalhos terminológicos de vocação multifuncional no ensino das mesmas. Isto não só no interior de uma língua e cultura, mas também além das fronteiras. Todo o trabalho terminológico deve ter em vista esta transmissão didática dos conhecimentos científicos e dos usos linguísticos que lhes correspondem, isto é, constituir uma lexicografia especial de aprendizagem e uma terminologia didática, disciplina que se preocupa com o ensino das terminologias (24).

Em um contexto comunicativo especializado, quando um profissional experiente lê um artigo, um texto acadêmico ou um manual de sua área de especialidade, é estabelecido o que Pearson (25) chama de *expert-expert communication*. Nesse caso, pressupõe-se que autor e leitor compartilhem uma mesma linguagem, que exista um equilíbrio entre o conhecimento emitido pelo autor e compreendido pelo leitor, não havendo, por essa razão, problemas significativos de entendimento.

Assim o aluno, ao ler um texto acadêmico de sua área de especialidade, é afetado por uma série de fatores que irão causar um desequilíbrio entre o conhecimento emitido pelo autor e aquele compreendido pelo leitor.

2.5 Plataformas *on-line* como divulgação de tecnologia

Algumas universidades como *Louvain*, na Bélgica e *Macquarie*, na Austrália e empresas como Scania utilizam plataformas *on-line* para permitir a seus alunos, clientes e profissionais o acesso à terminologia das áreas específicas. Exemplos à serem citados são: plataforma *TermWeb*, disponível em <http://www.interverbumtech.com/ProductsServices/TermWeb.aspx> e plataforma *StarTerm*, disponível em <http://www.star-transit.cz/Software/TermStar-sprava-terminologie/?lang=EN>.

A construção de glossários e dicionários a partir dessas ferramentas definem o público específico para cada área, tanto profissional quanto acadêmica, e assim desempenhar suas atividades. Em 2004, organizações como a União Europeia criaram suas próprias base de dados terminológicas específicas multilíngue *on-line*, a *Inter-Active Terminology for Europe* (I-A-T-E, 24).

Já no Brasil, a atenção dada à produção terminológica deu-se vagarosamente nos anos 90 com a ascensão da informática nos grandes centros Brasília e São Paulo, e posteriormente no Rio de Janeiro e Porto Alegre (26). Vale ressaltar que a publicação dos produtos terminológicos primeiramente foram impressos e posterior ferramentas computacionais foram utilizadas no processo terminológico. O grupo *TermSul* foi o pioneiro no Brasil a utilizar esse processo.

Nesta era digital, percebe-se tendência de uso de ambientes colaborativos *on-line* na produção terminológica, como por exemplo, *TermWeb*, *Termstar*, *Terminus*, *Termwiki*. Outras, como o *e-Termos*, possuem acervo de ferramentas necessárias para todas as fases de construção de um produto terminológico, podendo o usuário encontrá-las disponíveis todas em um mesmo ambiente. Assim, podem facilitar o processo de criação de produtos terminológicos de melhor qualidade e mais próxima das necessidades de seus usuários (2).

Diante da dificuldade de tradução de termos técnicos na área de produção animal, faz-se necessária a criação de recursos modernos que minimizem a dificuldade de se acessar de forma rápida a tradução de dicionários técnicos na área, tanto em meios físicos, como dicionários impressos, quanto de forma *on-line*, o que dificulta o trabalho do tradutor, pesquisadores e profissionais da área.

A existência de ferramenta colaborativa de termos técnicos em produção animal contribuirá com o serviço de tradução de textos prioritariamente científicos, ou

técnicos de língua inglesa para a língua portuguesa. Atualmente, os dicionários existentes na internet, apesar de constantemente atualizar seu repertório, ainda não abordam de forma satisfatória a tradução de vocábulos isolados e não em termos, ou expressões. Muitas vezes não atendendo a necessidade do tradutor, pois há vocábulos que possuem mais de um significado e quando solicitado não faz sentido ao restante da frase.

Portanto, é de extrema necessidade a elaboração de produto tecnológico inovador, voltado para a tradução de termos ou expressões na área de produção animal.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Desenvolver plataforma gratuita colaborativa *on-line* de tradução bilíngue (inglês vs. português) não só para discentes, docentes e pesquisadores atuantes na área de produção animal, mas também para a comunidade, em geral.

3.2 Específicos

- Pesquisar os termos e expressões técnicas mais utilizadas em estudos na área de produção animal, por meio de periódico científico internacional, utilizando como base a nutrição de ruminantes.
- Projetar e desenvolver software gratuito com função de glossário bilíngue (inglês vs. português) de fácil manuseio, para auxiliar a compreensão de textos científicos internacionais pelos usuários.
- Incluir no *software* os termos e expressões técnicas selecionadas na área de produção animal, utilizando como base o acervo sobre nutrição de ruminantes. Além disto, possibilitar aos usuários a colaboração por meio da inclusão de termos de outras áreas pertencentes à produção animal.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido na Universidade Brasil (*Campus* de Descalvado, São Paulo), em parceria com o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO, Campus Colorado do Oeste, Rondônia) e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) - Plataforma Brasil, sob processo número 02204618.0.00005653 (Anexo 1).

Trata-se de pesquisa aplicada na modalidade de produção tecnológica, constituída por quatro fases. A fase I correspondeu, primeiramente, à escolha do periódico científico internacional e, posteriormente, ao levantamento e registro dos termos e expressões técnicas. Desta forma, foi adotado o periódico *Journal of Animal Science* por ser bem conceituado na comunidade científica brasileira e mundial. De acordo com a classificação de periódicos científicos, realizada no ano de 2017 pela CAPES, foi atribuído o maior conceito (A1) (<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>). Isto ocorre em função, principalmente, do alto fator de impacto e do elevado número de publicações anuais.

Após, procedeu-se o levantamento dos termos e expressões técnicas em inglês mais utilizadas na área de produção animal, em particular, à área de nutrição de animais ruminantes. Esta busca foi realizada com base na análise dos *abstracts* do periódico. Após a identificação dos termos, preliminarmente, uma planilha foi criada com o auxílio do *software Excel*, utilizada para relacionar a ocorrência dos vocábulos em inglês, que posteriormente foram traduzidos para a língua portuguesa. Os termos foram alocados mês a mês e organizados em ordem alfabética.

Com a planilha finalizada, a próxima etapa, ou fase II, correspondeu ao projeto e desenvolvimento da plataforma *on-line* de tradução bilíngue. Para isto, primeiramente, várias linguagens de programação, incluindo a *Delphi*, *Visual Studio*, *Java* e *PHP* foram pesquisadas. Verificadas as funcionalidades de cada linguagem, optou-se pela utilização da linguagem de programação *PHP*, por ser a mais adequada ao objetivo deste trabalho. Como a linguagem *PHP* deve ser armazenada na internet, o *software* foi armazenado em um servidor terceirizado.

O aplicativo informatizado foi desenvolvido utilizando um *layout* autoexplicativo e de fácil compreensão para, desta forma, possibilitar a utilização por todo tipo de

público, principalmente aquele que não possui grande afinidade com o meio informatizado.

A fase III consistiu na inclusão dos termos e expressões selecionadas para alimentação do aplicativo. Nesta fase, os termos ou palavras foram inseridos na plataforma em língua inglesa e a versão correspondente na língua portuguesa foi obtida por meio do uso dos tradutores *Linguee*, *COCA (Copus of Contemporary American English)* e *Oxford*. Devido à impossibilidade de inclusão de todos os termos científicos, o *software* foi projetado para permitir a interação do público com a equipe de desenvolvimento, desta forma, o usuário poderá contribuir incluindo novos termos e suas respectivas traduções, ou até mesmo aprimorar o conteúdo existente, por meio de cadastro. Além disto, ao inserir o termo há possibilidade de inserção de imagem correspondente ou *link* no qual foi encontrada.

A fase IV referiu-se à validação da tradução dos termos, bem como a funcionalidade da plataforma. Para isto, foi elaborado um questionário composto por 15 perguntas (Anexo 2) relacionadas, principalmente, à importância e necessidade de construção do dicionário, interface do site, informações de acesso, funcionalidade do dicionário e coerência de tradução.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Background sobre o periódico *Journal of Animal Science*

Os textos analisados foram extraídos do periódico *Journal of Animal Science* acessado através do sítio <https://academic.oup.com/jas>. Na página inicial no site do lado esquerdo, os leitores tem a opção de acesso à edição atual da revista. Ao clicar sobre a imagem será aberta uma outra janela no qual o usuário terá a opção de escolher edições anteriores através das opções “décadas” e “anos” (Figura 1).

The screenshot shows the website for the Journal of Animal Science. At the top, there is a navigation bar with links for 'Issues', 'Advance articles', 'Submit', 'Purchase', 'Alerts', and 'About'. Below this is the journal's title and a search bar. The search filters are set to 'Decade: 2010' and 'Year: 2018'. The selected issue is 'Volume 96, Issue 5, May 2018, Pages 1579-2049'. A red arrow points to the 'Volume 96, Issue 5' section, which displays the cover image and ISSN information. The main article title is 'ANIMAL GENETICS AND GENOMICS: Genetic parameters for ewe reproductive performance and peri-parturient fecal egg counts and their genetic relationships with lamb body weights and fecal egg counts in Katahdin sheep'. The authors listed are David R Notter, Laurreta Ngere, Joan M Burke, James E Miller, and James L M Morgan. The article is from the Journal of Animal Science, Volume 96, Issue 5, 4 May 2018, Pages 1579-1589. The URL is https://doi.org/10.1093/jas/sky100. There are links for 'Abstract', 'View article', and 'Supplementary data'. At the bottom, there is a search bar with the text 'Digite aqui para pesquisar' and a Windows taskbar.

Figura 1: Página de acesso do periódico *Journal of Animal Science*.

Foram analisadas as 12 edições referentes ao ano de 2017, de janeiro à dezembro. Dentre as edições mensais, a revista possui 33 áreas referentes à Ciência Animal. Assim, dentre as áreas que mais se destacam está a área de nutrição de ruminantes, foco principal deste trabalho.

Na área de busca dos temas é possível selecionar os seguintes temas: *animal behavior and cognition, animal genetics and genomics, animal health and well-being, animal models, animal products, announcements and society business, board invited review, cell and molecular biology, companion animal nutrition, environmental animal science, exercise physiology, feeds, fetal programming, forage based livestock systems, gastrointestinal biology, growth biology, housing and management, lactation and mammary gland biology, meat science, metabolism and metabolomics, fetal programming, microbiome, nonruminant nutrition, pasture and grazing land, reproduction, ruminant nutrition, special topics, symposia, technology in animal science, toxicology, zoo and exotic animals management and nutrition, muscle biology e sustainable animal science and practices.*

Dentro da área de nutrição de ruminantes a revista publicou o maior número de trabalhos nos meses de janeiro (13), agosto (12) e outubro (13), totalizando no ano de 2017, 63 artigos (Figura 2). Destes, foi selecionada e analisada somente a seção “*abstracts*” devido à extensão dos textos na íntegra, além do objetivo de abranger um número maior de pesquisas nas diferentes áreas da nutrição.

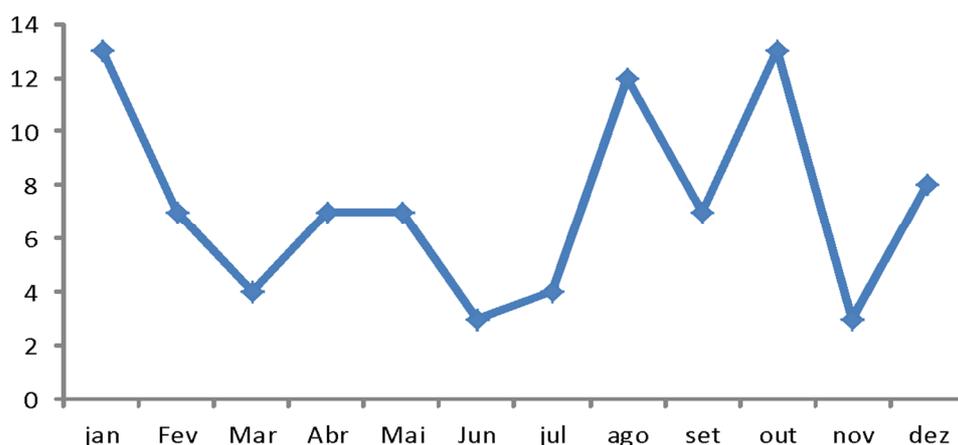


Figura 2: Número mensal de artigos com o tema “nutrição de ruminantes”, publicados no periódico *Journal of Animal Science*, em 2017.

5.2 A construção do acervo

O primeiro passo para a construção do acervo foi acessar o *link* do periódico e identificar os artigos referentes a cada mês. Ao clicar no *link* de acesso às publicações, o usuário tem a opção de escolher o tema de interesse. Ao selecionar o tema, será aberta uma janela com os títulos dos artigos publicados sobre a referida temática. Caso o usuário se interesse pela leitura deve clicar sobre o título e aguardar o *download* do texto. Assim, os textos foram salvos em arquivo extensão .doc através do *Microsoft Word*.

Cada arquivo possui somente o título do artigo, os respectivos autores, data de publicação, bem como informações de editoriais de cada edição e os *abstracts*. Os títulos foram enumerados em ordem crescente para facilitar a contagem do número total de textos analisados. Cada termo selecionado foi marcado para facilitar posterior conferência e assim inserido na tabela criada através do *Microsoft Excel*, como demonstrado nas Figuras 3 e 4.



Figura 3: Acervo referente ao mês de fevereiro com as respectivas seleções.

A	C	D
148	Greenfeed	Alimentação Verde
149	respiration chamber techniques	Técnicas de câmara de respiração
151	respiration chambers (RC)	Câmaras de respiração (RC)
152	GreenFeed emission monitoring	Monitorização de emissões GreenFeed (GEM)
Fevers		
153	dietary corn oil	Óleo de milho nutritivo
154	acetate concentrations	Concentração de acetato
155	additional byproducts	Co-produto adicional
156	After lambing	Após parto
157	animal management on pasture	manejo animal em pastagem
159	beef cattle	gado de corte
160	blood metabolites	Metabólitos sanguíneos
161	butyrate concentrations	Concentração de butirato
162	carcass characteristics	Características de carcaça
163	cattle	gado de corte
164	clinical metabolic-related disorders	distúrbios clínicos metabólicos
165	condensed distiller's solubles	Solúveis destilados condensados
167	conventional Agricultural and Food	Conselho de Pesquisa e Alimentos convencionais
168	conventional energy requirement	Sistema de exigência de energia convencional
169	corn stover with dry supplement	Falha de milho com suplemento seco
170	corn stover with liquid supplement	Falha de milho com suplemento líquido
171	Crude glycerin	glicerina bruta
172	Crude protein	Proteína bruta
174	digestibility	digestibilidade
175	digestibility trials	Testes de digestibilidade
176	duodenal purines	
177	duodenal T-type cannula	Cânula de duodeno
178	early lactation	gestação precoce

Figura 4: Arquivo referente aos termos pré-selecionados para compor o corpus do glossário.

Após a pré-seleção dos termos, foi criada outra tabela com a junção de todos os termos. Após a organização em ordem alfabética, foi possível identificar o número de termos repetidos que automaticamente foram excluídos da tabela. Assim, o arquivo

final para inclusão na plataforma *on-line* conta com palavras, siglas e termos relevantes, como ilustra a Figura 5.



Nº de termos	English Version	Portuguese Version
1	A finishing feedlot	confinamento em terminação
2	A long-term benefit on intake of steer progeny	benefício a long-termo no consumo de novilhos progêntos.
3	Abdomen width	profundidade Abdominal
4	abomasal infusion of water	infusão de água no abomaso
5	Acetate	Acetato
6	Acetate concentration	Concentração de acetato
7	acetate-to-propionate ratio	Proporção de acetate à propionato
8	acetic acid	Ácido Acético
9	Addition of limestone	Ácido Acético
10	additional byproducts	Co-produto adicional
11	ADF	Fibra de Detergente Ácido (FDA)
12	ADG plateaued	Ganho médio diário planaltico
13	adipogenic and lipogenic gene	gênes lipogênicos e
14	ADG	Ganho médio diário
15	After lambing	Anós partição

Figura 5: Versão final do acervo de termos técnicos para posterior inclusão na plataforma *on-line*.

Em relação à versão dos termos da língua inglesa para a língua portuguesa foi utilizado dicionários de língua inglesa *on-line* tais como: *Linguee.com*, *Oxford* e *COCA*. Nos casos em que os termos não foram encontrados na língua portuguesa, foi feita a busca em sites específicos para verificar a definição dos termos e vertê-los para língua portuguesa através do buscador *Google.com*.

O tradutor mais utilizado foi o *Linguee.com*, o qual pode ser acessado gratuitamente através do endereço eletrônico: <https://www.linguee.com/english-portuguese/about#about>. Este tradutor possui um acervo amplo e funciona nas versões síncronas e assíncronas para diversos idiomas através de aplicativo disponível para *download* em dispositivos móveis com sistema *Android*. O *Linguee* possui o diferencial por mostrar os possíveis usos dos termos em contextos acadêmicos, além da pronúncia em inglês.

O dicionário *Oxford on-line* possui um acervo bastante completo. Pode ser acessado gratuitamente através do endereço eletrônico <https://en.oxforddictionaries.com/>. Porém o acesso é síncrono e com recursos de definição das palavras na própria língua, inglês/inglês. O site é usado não somente para compreender a definição de termos ou palavras, mas também para estudantes de inglês que tenham o desejo de estudar sobre gramática, pontuação, escrita, e outros aspectos que envolvem a língua.

Já o *COCA* pode ser acessado gratuitamente através do sítio eletrônico <https://corpus.byu.edu/COCA/>. O *corpus* contém mais de 560 milhões de palavras encontradas em textos falados, de ficção, revistas populares, jornais e textos acadêmicos.

É importante ressaltar que não foi identificado dicionários específicos na área de produção animal. Portanto, abaixo será apresentado o processo de tradução do termo *squeeze chute* utilizando as três ferramentas supracitadas.

O termo *squeeze chute* não possui tradução direta no Linguee.com (Figura 6).

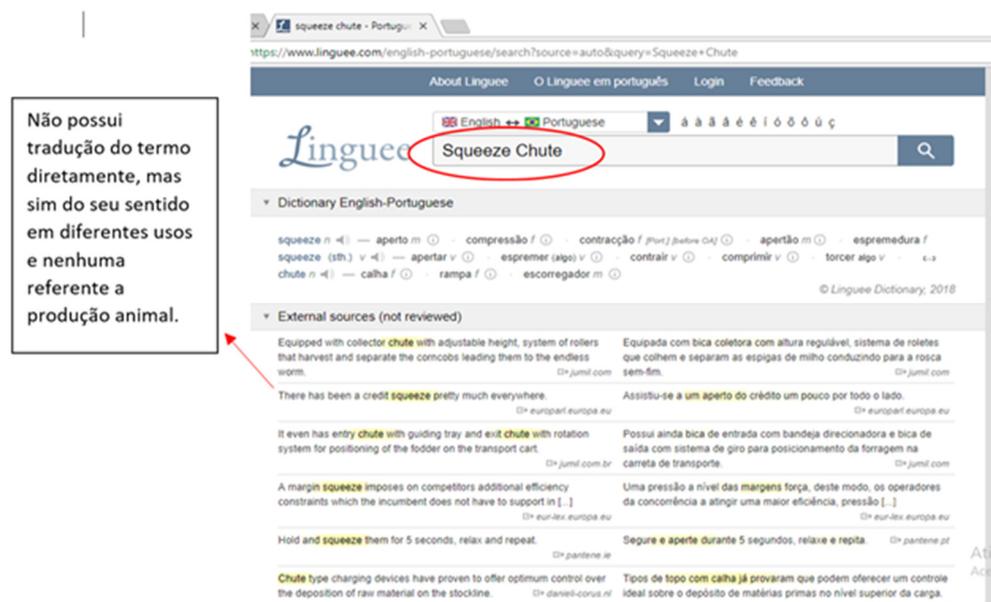


Figura 6: Captura de interface do tradutor "Linguee.com".

Ao pesquisar o termo *squeeze chute* no dicionário *Oxford* não foi possível obter a tradução do termo. Porém, a ferramenta apresentou as várias possibilidades de uso do vocábulo *squeeze*, e nenhum deles referente ao contexto. Ao realizar a busca com a palavra *chute*, o resultado demonstrou várias possibilidades de definição, dentre elas a descrição número 2 que está relacionada ao tema deste trabalho, porém com a definição somente em língua inglesa (Figura 7).

Home > British & World English > chute

Main definitions of **chute** in English: chute¹ chute²

chute¹     

(British **shoot**)

NOUN

1 A sloping channel or slide for conveying things to a lower level.
'cement was loaded on to barges via chutes'
[+ More example sentences](#) [+ Synonyms](#)

1.1 A water slide into a swimming pool.
[+ Example sentences](#) [+ Synonyms](#)

2 A narrow metal enclosure for holding or restraining livestock, in which an animal may be vaccinated, branded, etc.
'cattle tend to be calmer in a chute with solid sides'

Figura 7: Resultado de busca pela palavra *chute* no contexto da produção animal.

Ao realizar a mesma busca através do COCA, o resultado foi mais preciso, desta forma, foi possível identificar o número de ocorrência do termo, o ano de cada termo e os contextos (Figura 8), porém o código utilizado foi o de língua inglesa.

Corpus of Contemporary American English         

SEARCH FREQUENCY **CONTEXT** HELP

CLICK FOR MORE CONTEXT [?] [SHOW DUPLICATES](#)

1	2012	FIC	KenyonRev	A	B	C	another, into a channel of paneled steel chutes, restraining them in the squeeze chute , which kept them from moving, and where Kim could work on them.
2	2012	FIC	KenyonRev	A	B	C	and when, after pulling and cursing, the colt was finally inside the squeeze chute . Billy's aviator sunglasses had come to rest on the damp dirt inside.
3	2007	FIC	Analog	A	B	C	had just finished with the cattle, and was making sure Aaron cleaned the squeeze chute and swing-around properly, when Kami came hurrying out to the barn." Dr.
4	1995	MAG	People	A	B	C	Tempe, Ariz. Noticing that cows were very relaxed when placed in a squeeze chute designed for holding them during branding, Grandin tried it and discovered it relieved
5	1994	SPOK	NPR_Weekend	A	B	C	by one down this chute. We're going to catch them in the squeeze chute . We'll catch their head, we'll squeeze their sides so that they

Figura 8: COCA – Resultado da busca pelo termo *squeeze chute*.

Algumas traduções só foram possíveis através da identificação das imagens utilizando o buscador universal *Google*. Sendo assim, após a consulta em três diferentes fontes, a imagem permitiu a tradução com mais segurança (Figura 9).

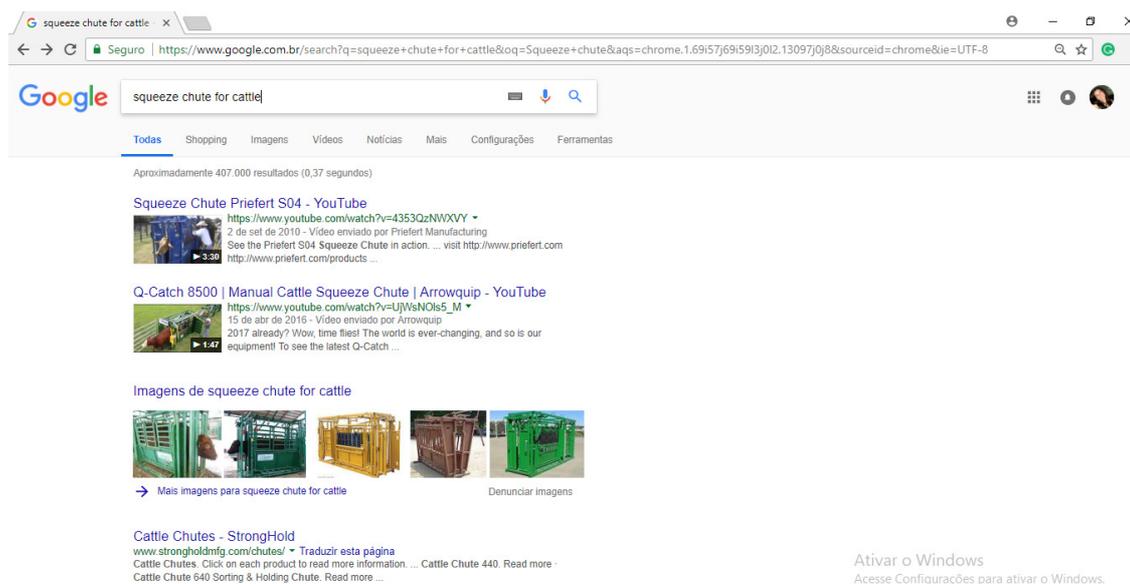


Figura 9: Resultado da busca do termo *squeeze chute* no Google.

Diante das análises dos *abstracts* que formaram o *corpus* deste trabalho, foi possível extrair 610 palavras e/ou termos gerais das diversas categorias referentes à área de produção animal (Anexo 3). Estes termos não incluíram os elementos textuais, como, por exemplo, os artigos, as preposições e os numerais.

5.3 Plataforma desenvolvida

A plataforma foi desenvolvida utilizando linguagem de programação simples e livre de custos e, principalmente porque há necessidade de tradução de termos específicos na área de produção animal, como bem foi apontado nesta pesquisa através da busca de tradução de termos e palavras da área de nutrição animal. Sendo assim, buscou-se desenvolver um recurso que facilitasse a versão dos referidos termos para a língua portuguesa.

A linguagem utilizada foi a *Personal Home Page Tools*, conhecida como PHP, a qual permite criar sites dinâmicos, possibilitando uma interação com o usuário através de formulários, parâmetros da URL e links. A PHP também tem como uma das características mais importantes o suporte a um grande número de bancos de dados, como *dBase*, *Interbase*, *mSQL*, *mySQL*, *Oracle*, *Sybase*, *PostgreSQL* e vários outros. Construir uma página baseada em um banco de dados torna-se uma tarefa

extremamente simples com PHP. Além disso, PHP tem suporte a outros serviços através de protocolos como *Internet Message Access Control (IMAP)*, *Simple Network Management Protocol (SNMP)*, *Network News Transfer Protocol (NNTP)*, *Post Office Protocol 3 (POP3)* e, logicamente, *Hyper text Transfer Protocol (HTTP)*. Ainda é possível abrir *sockets* e interagir com outros protocolos.

A inserção de termos foi direcionada à área de produção animal, nutrição de ruminantes especificamente, porém, pós-término deste trabalho, a intenção é que usuários tenham a oportunidade de abastecer a plataforma de forma à fortalecer o acervo em toda a cadeia produtiva animal, pois é sabida a importância e necessidade de ferramentas de auxílio no mundo pós-moderno.

As pessoas, de modo geral, buscam informações ou respostas quase que instantâneas e imediatas para sanar ou diminuir suas dificuldades. Portanto, a plataforma é democrática e acessível a todos os usuários, principalmente acadêmicos, pesquisadores, técnicos e simpatizantes a produção animal.

O *software* de tradução bilíngue (inglês vs. português) foi desenvolvido na plataforma pmppa (Programa de Mestrado em Produção Animal, da Universidade Brasil) e se encontra disponível no site www.pmppa.com.br. Esta plataforma apresenta informações, como produções de *softwares*, aplicativos e equipamentos, desenvolvidos pelo referido Programa. O acesso ao *software* pode ser realizado através do link <http://www.pmppa.com.br/tradutor/>.

A página inicial do aplicativo informatizado apresenta a interface representada na Figura 10. As ferramentas disponíveis no *software* se referem às opções de: “Inclusão de expressão”; “Excluir Expressão cadastrada”; “Pedido de inclusão”; “Liberação de pedido” e “Consulta”. As funcionalidades de cada opção serão exploradas nos tópicos que seguem. Para a descrição dos resultados e possibilitar a discussão, foram incluídos a seguir, figuras de cada tela do programa.

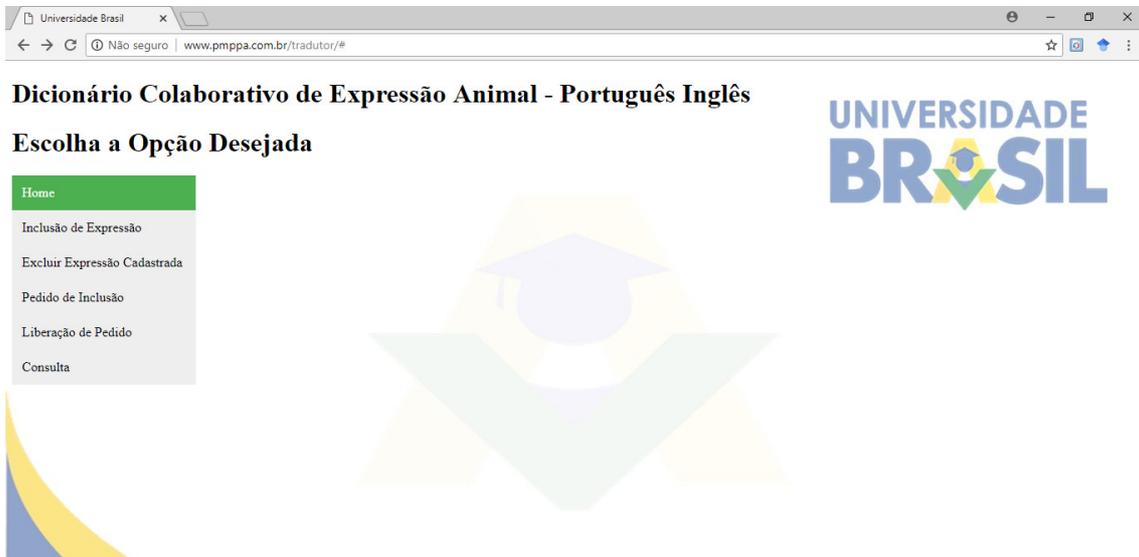


Figura 10: Página inicial do *software* “Dicionário Colaborativo de Expressão Animal - Português Inglês”, do Programa de Mestrado em Produção Animal, da Universidade Brasil.

5.3.1. Inclusão de termos

O módulo “Inclusão de Termos” é subdividido em: “Termo”, “Área”, “Tradução”, “Link” e “Imagem”. Neste item, as palavras e/ou expressões e suas respectivas traduções serão digitadas no campo “Termo”, gerando conteúdo de abastecimento para o *software* (Figura 11).

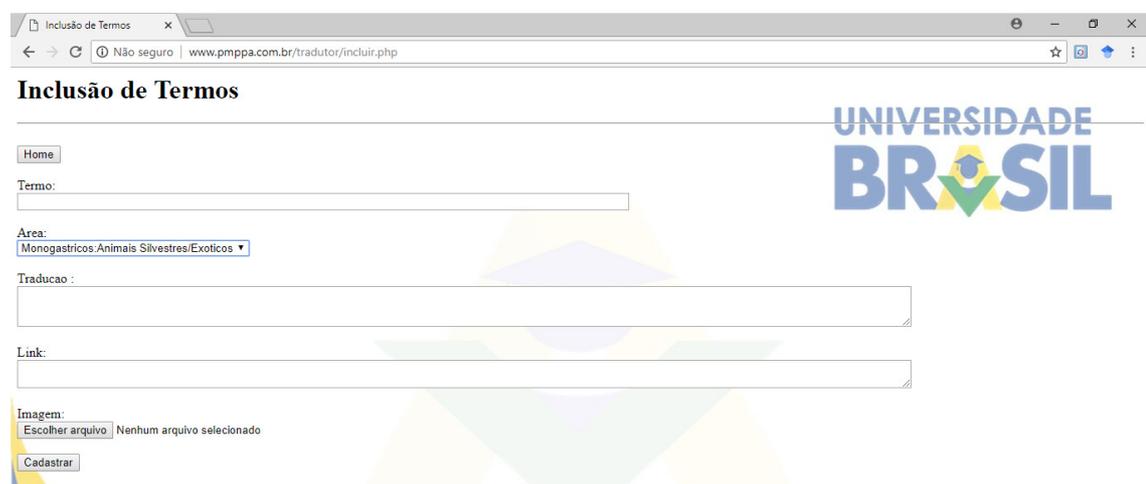


Figura 11: Interface “Inclusão de Termos”, da plataforma *on-line* de terminologias técnicas na área da produção animal.

Para maior organização e praticidade da plataforma, criou-se o campo “Área” para as diferentes áreas de concentração, dentro da Zootecnia, em especial à produção animal. Este campo se refere à etapa de classificação do termo o qual se deseja inserir. Ao clicar na seta, são abertos 30 tipos de classificações para inserção (Figura 12).

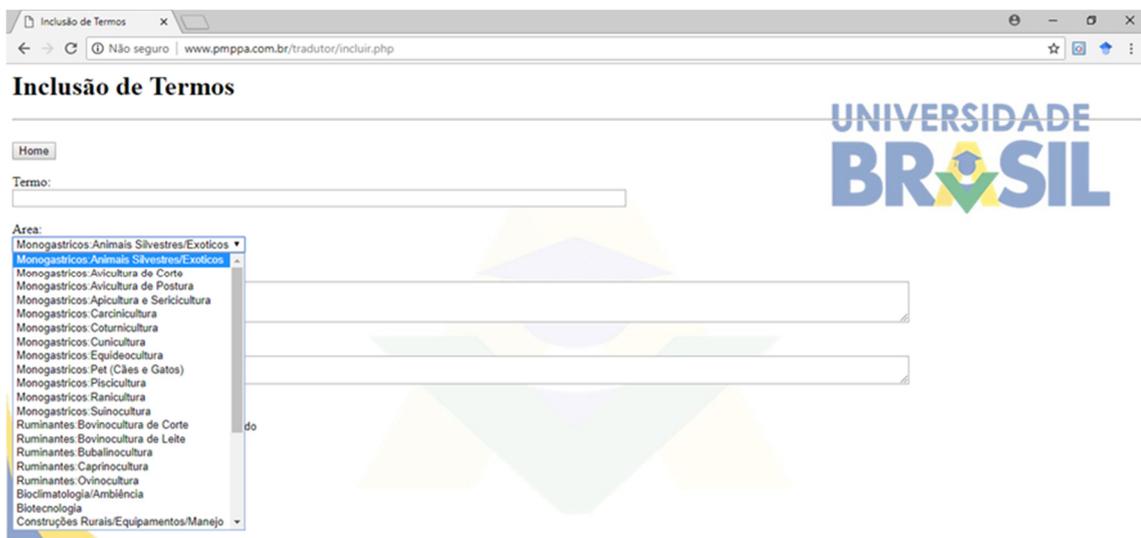


Figura 12: Interface para a inclusão de termos, com destaque para o item “Área”, o qual possibilita a classificação dos termos dentro das diversas áreas de concentração da Zootecnia.

Os termos e expressões foram distribuídos nas áreas, da seguinte forma:

- **Animais monogástricos:** caracterizados como animais não-ruminantes que apresentam estômago simples (um só compartimento gástrico), com capacidade pequena de armazenamento. Este item engloba as seguintes áreas:
 - avicultura de corte e postura: se refere à produção de carne de frangos e à produção de ovos de galinhas poedeiras, respectivamente.
 - coturnicultura: é um segmento da avicultura destinado à criação de codornas seja para finalidades econômicas ou para consumo próprio.

- suinocultura: refere-se à área da Zootecnia que trata da criação de suínos para a produção de alimentos e derivados.
 - cunicultura: refere-se à criação de coelhos para o aproveitamento da sua carne e dos seus produtos.
 - piscicultura: refere-se à produção de organismos aquáticos, como a criação de peixes, moluscos, crustáceos, anfíbios e répteis para uso do homem.
 - ranicultura: termo utilizado para definir a criação de rãs.
 - carcinicultura: técnica de criação de camarões em viveiros, muito desenvolvida, atualmente, no litoral brasileiro do Rio Grande do Norte.
 - apicultura e sericicultura: a apicultura refere-se a criação de abelhas para produção de mel e cera e também é a parte da Zootecnia especial dedicada ao estudo e à criação de abelhas para os seguintes fins: produção de mel, própolis, geleia real, pólen e veneno. Já a sericicultura é caracterizada pela criação do bicho-da-seda para a produção do fio de seda.
 - equideocultura: refere-se à área da Zootecnia que trata da criação de asininos (asnos, jumentos e jegues), criação de muares (burros e bardotos) que são originados do cruzamento entre equinos e asininos.
 - pet (cães e gatos): se refere aos animais de companhia.
 - animais silvestres e animais exóticos: animais de espécies que naturalmente nascem e vivem em ambientes naturais tais como florestas, savanas, oceanos e rios. Um animal silvestre pode ser considerado nativo ou exótico.
- **Animais ruminantes:** também denominados de poligástricos, são mamíferos herbívoros que possuem quatro compartimentos gástricos: rúmen, retículo, omaso e abomaso. Este item engloba a:
 - bovinocultura de corte e leite: a bovinocultura é parte da Zootecnia e tem múltiplas finalidades, sendo que a de corte trata particularmente das técnicas para a criação de bovinos voltada para a produção de carne. Já a bovinocultura de leite é caracterizada pelo manejo de bovinos com objetivo de aumentar a produção de leite.

- bubalinocultura: parte da Zootecnia especial que trata do estudo e da criação doméstica dos búfalos.
- caprinocultura: área da ciência que trata do estudo e da criação de cabras.
- ovinocultura: área da ciência que envolve estudos e criação de ovelhas.
- **Nutrição/alimentação:** conjunto de processos em que um organismo vivo digere ou assimila os nutrientes contidos nos alimentos, usando-os para seu crescimento, reposição ou reparação dos tecidos corporais e também, para elaboração de produtos.
- **Forragicultura:** estudo das plantas forrageiras.
- **Construções rurais/equipamentos/manejo:** é uma parte da Engenharia Rural de grande importância em qualquer tipo de planejamento para fomento de atividades agropecuárias.
- **Economia/administração rural:** um processo de tomada de decisões através do qual recursos limitados são alocados para um número de alternativas produtivas, para organizar e operar o negócio agrícola de tal modo a atingir alguns objetivos.
- **Genética/melhoramento/reprodução:** estudo dos princípios herança nos animais. Melhoramento animal é a aplicação dos princípios da genética animal com o objetivo de melhoramento dos animais.
- **Biotecnologia:** ciência aplicada que integra conhecimentos das Ciências Naturais e de Engenharia para o processamento de materiais e substâncias por agentes biológicos para a obtenção de produtos e serviços.
- **Bioclimatologia/ambiência:** ciência que busca entender as relações entre os elementos climáticos e a fisiologia animal, tendo como perspectiva a superação de barreiras (limitações) impostas pelo meio ambiente sobre a expressão do potencial genético dos animais
- **Etologia/bem estar:** ciência que estuda o comportamento animal. O comportamento se refere às mais diversas reações dos animais ao ambiente que os cercam.
- **Sanidade:** conceito que encerra uma noção coletiva e que inclui a resistência às doenças ou agentes patogênicos, em determinado efetivo animal, exploração pecuária, região ou país ou num determinado espaço. A sanidade visa a adoção de medidas, tratando das causas e origem das doenças.

- **Segurança alimentar:** produção, transformação, distribuição e fornecimento de alimentos que não prejudiquem a saúde dos consumidores.
- **Produtos de origem animal:** são todos os alimentos de origem direta ou indireta dos animais. Inclui nesse grupo alimentos como mel, leite, ovos, carnes, queijo entre outros.
- **Tecnologia agropecuária:** utilização de tecnologias aos sistemas produtivos, como forma de otimizar e maximizar a produção.
- **Sustentabilidade:** estratégia abrangente, compreendendo não só uma dimensão ambiental como também econômica e social, que tenta conciliar progresso e crescimento econômico com adequada preservação da natureza.

É importante destacar que para o abastecimento da plataforma com o acervo das 610 palavras ou termos, procedeu-se a classificação de acordo com as áreas acima. Desta forma, foram incluídas 55 palavras e/ou termos para a área de “bovinocultura de corte”, 05 para “bovinocultura de leite”, 08 para “caprinocultura”, 22 para “ovinocultura”, 244 para “nutrição / alimentação”, 07 para “forragicultura”, 120 para “construções rurais / equipamento / manejo”, 34 para “genética / melhoramento / reprodução”, 106 para “sanidade” e 09 para “produtos de origem animal” (Anexo 3).

De acordo com o *software*, após a escolha da área pertencente ao termo, o administrador deve inserir a tradução em língua portuguesa. O usuário tem a opção de incluir um endereço eletrônico ou *link* de conteúdo explicativo referente ao termo ou expressão nova para enriquecimento.

Em relação à ilustração, o *software* permite escolher um arquivo de imagem para inclusão com a finalidade não só de enriquecer o conteúdo, mas também de facilitar o entendimento sobre o termo que se deseja traduzir. Assim, para concluir o processo o administrador deverá clicar em “Cadastrar”.

Os dados são conduzidos desde o processo inicial de inclusão de termos no *software* até a disponibilização dos mesmos para os usuários. Primeiramente, ao realizar-se o pedido de inclusão, deve-se inserir o termo. O banco de dados solicita informações referentes ao: número de identificação (“id”) do termo, “expressão”, “área” de classificação, “tradução”, nome do “colaborador” e “email”. Após esta sequência, o campo “verificado” se refere à informação interna, à qual tange a avaliação do termo, o campo “utilizado” também se refere à informação interna e engloba aprovação e o número de vezes da consulta, o termo “link”, é de referência da imagem e, por fim, o

termo “imagem”, se refere à imagem selecionada. Após cadastramento dos dados, estes são direcionados para outro banco e estarão acessíveis aos usuários (Figura 13).

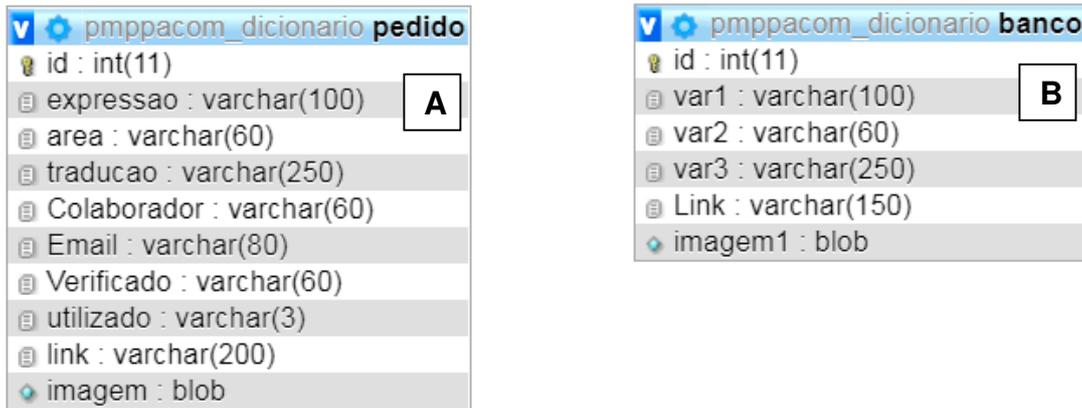


Figura 13: Banco de dados de pedido de inclusão (A) e de termos cadastrados (B).

5.3.2. Exclusão de expressão cadastrada

Após a inclusão de termos e sua respectiva tradução, haverá a possibilidade de alterar ou excluir esta nova informação (Figura 14). Para isso, é necessário estar cadastrado com senha para qualquer tipo de alteração e controle no conteúdo do *software*. Por medidas de segurança, somente o administrador, ou seja, a Universidade Brasil é quem poderá efetivar tais mudanças.

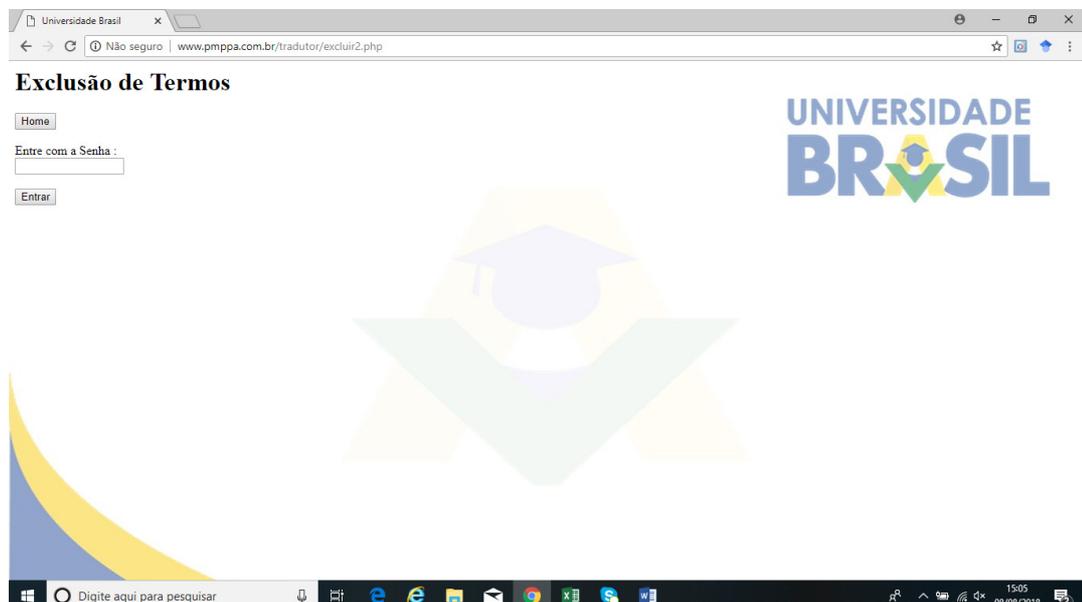
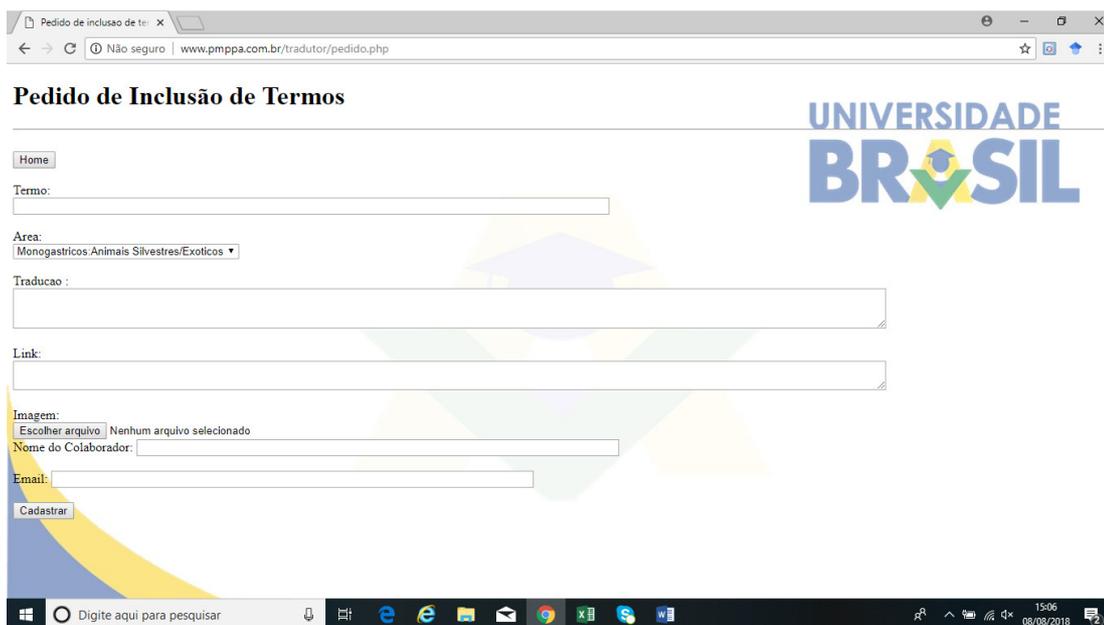


Figura 14: Interface para exclusão de termos

5.3.3 Pedido de inclusão de termos

Aos usuários que desejarem colaborar para ampliar o acervo do glossário, foi criada a opção de registrar novos termos (Figura 15).



The screenshot shows a web browser window with the URL www.pmppa.com.br/tradutor/pedido.php. The page title is "Pedido de Inclusão de Termos". On the right side, there is a logo for "UNIVERSIDADE BRASIL" featuring a stylized globe. The form contains the following fields and elements:

- A "Home" button.
- A "Termo:" text input field.
- An "Área:" dropdown menu with the selected option "Monogastricos Animais Silvestres/Exoticos".
- A "Traducao :" text area.
- A "Link:" text input field.
- An "Imagem:" section with a button labeled "Escolher arquivo" and the text "Nenhum arquivo selecionado".
- A "Nome do Colaborador:" text input field.
- An "Email:" text input field.
- A "Cadastrar" button.

The Windows taskbar at the bottom shows the date as 08/08/2018 and the time as 15:06.

Figura 15: Interface para pedido de inclusão de termo.

Em seguida, o usuário deverá classificar o termo dentre as áreas à que se destina no campo área Figura 16. Caso desejar, poderá inserir o *link* autoexplicativo e/ou a imagem. Para a inserção da imagem, o colaborador deverá clicar no botão escolher arquivo no subitem “Imagem” e assim buscar no dispositivo no qual está salvo a imagem. Para concluir basta clicar no botão OK. Automaticamente o arquivo será transportado para a plataforma e poderá ser visto após o carregamento completo.

O próximo campo é identificado como “Nome do colaborador”, no qual refere-se à identificação do colaborador com os dados de nome completo e endereço eletrônico. Para efetivar a inserção, o usuário deverá clicar no botão cadastrar e aguardar a aprovação para juntá-la ao acervo.

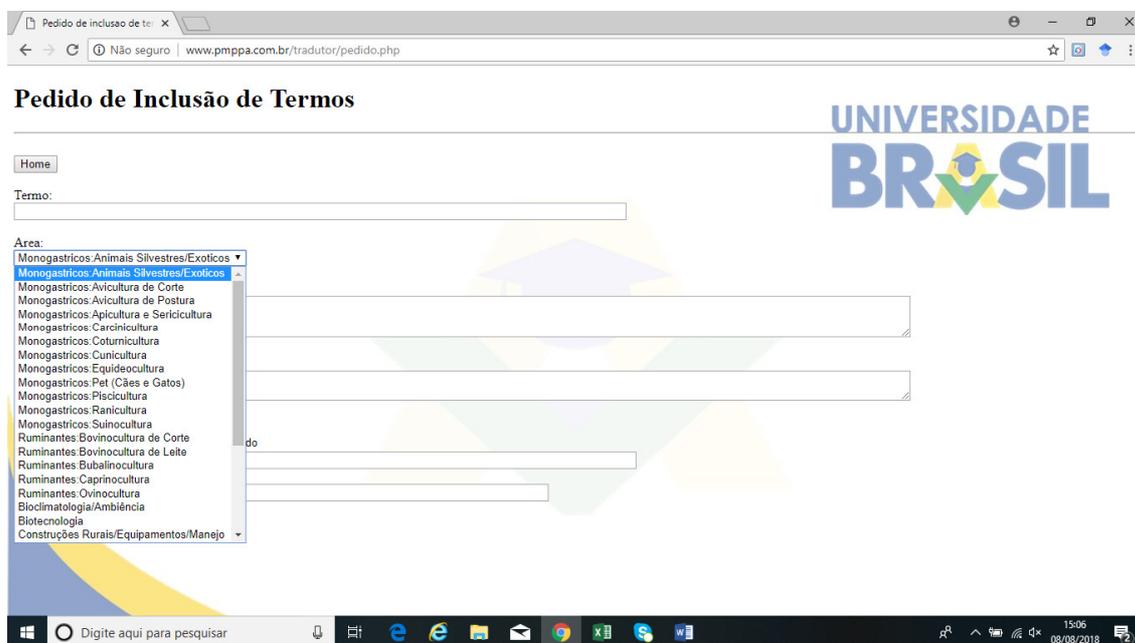


Figura 16: Interface para classificação dos termos para solicitação de inclusão.

5.3.4. Exclusão, alteração e liberação de termos

O acervo do glossário está condicionado à sua funcionalidade. Caso haja situações excepcionais de uso, a administração do *software* tem as opções deliberar, alterar e/ou excluir termos. A liberação do termo solicitado será realizada após a análise dos registros no que se refere ao número de identificação ID; termo requerido, área, tradução, *link* caso tenha inserido, identificação do colaborador, *e-mail*. Ao administrador, após a análise caberá ao administrador clicar no botão liberar (Figura 17).

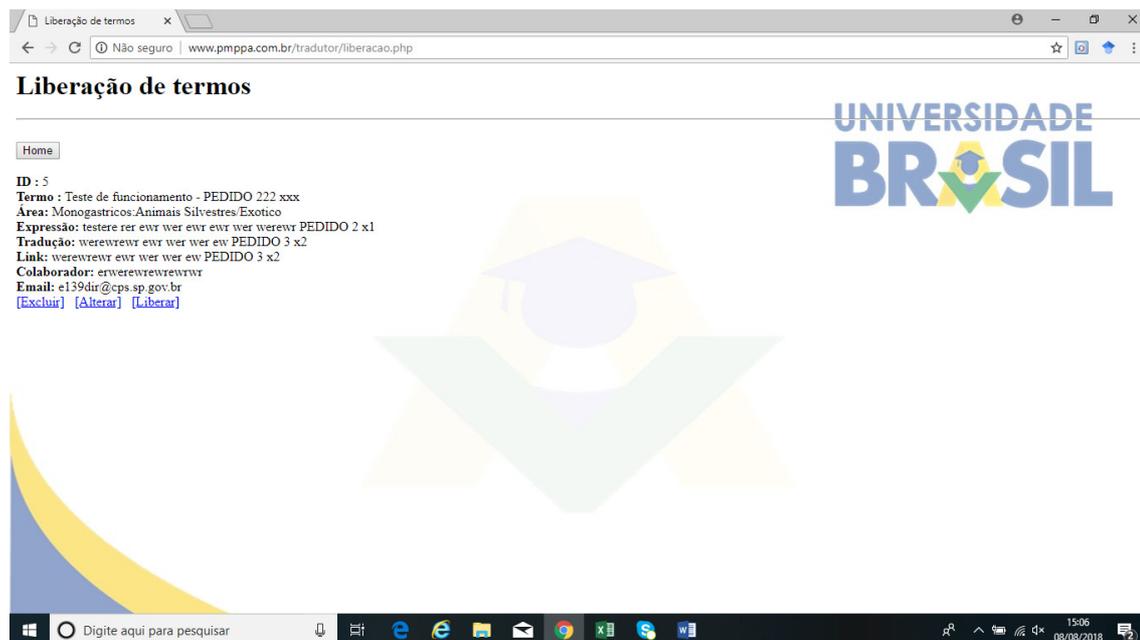


Figura 17: Interface para liberação de termos.

5.3.5. Consulta de Termos

O menu “Consulta de termo” é de uso irrestrito à todos os usuários. Está disponível para pesquisar o termo desejado digitando-o em inglês no campo “Buscar termo”, em seguida, terá a opção de escolher a busca por meio de duas opções: “Exatamente Igual” ou “Semelhante”. Para efetivar a pesquisa, deverá clicar no botão “Ir”. Uma nova janela surgirá na tela com a resposta da busca realizada (Figura 18).

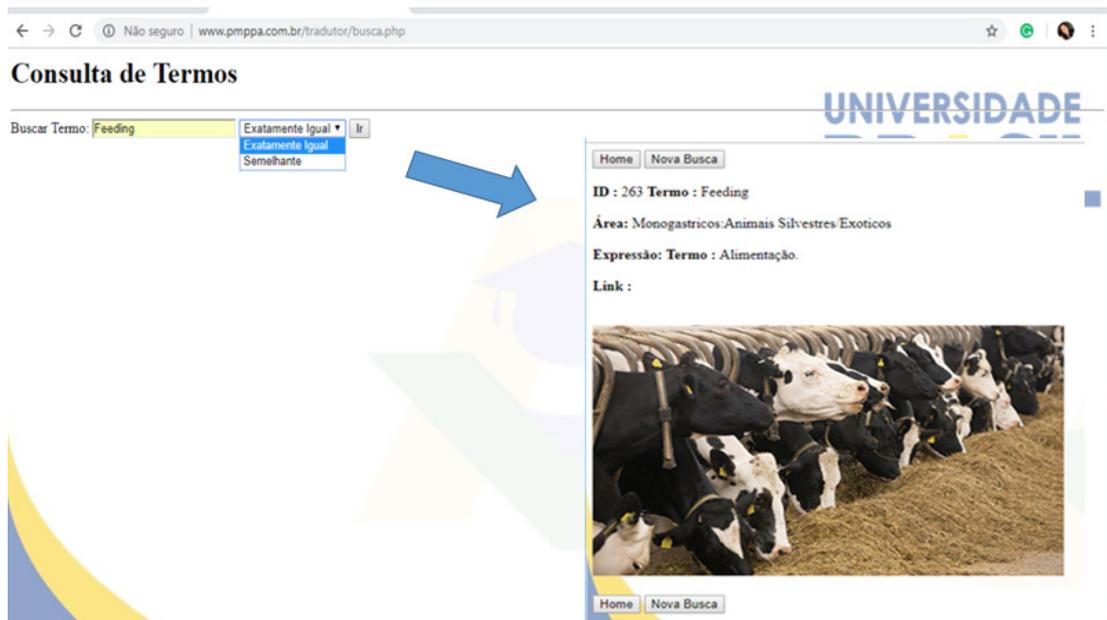


Figura 18: Consulta de termos.

Caso o usuário escolha a opção por busca do termo “Exatamente igual” e não conste a palavra e/ou termo no acervo, uma mensagem aparecerá na tela com a mensagem, “Nenhum registro encontrado”. Em seguida, o usuário verá uma chamada para colaborar como o *software*, caso encontre o referido termo posteriormente inserindo-o, clicando no botão “Solicitar cadastro de termos”, como pode ser visto na Figura 19. Ao clicar no botão, automaticamente, abrirá uma janela direcionando-o para o menu “Pedido de Inclusão de Termos”. Assim o usuário digitará o termo desejado, classificará o clicando na seta do botão “Área”, o próximo passo é no campo “Tradução” digitar a versão em língua portuguesa, digitar no campo “Link” o endereço de onde capturou a imagem, caso não tenha, não preencher. Em seguida fazer *upload da* imagem. O próximo item refere-se aos dados do Colaborador nome e e-mail para contato, por fim clicar em Cadastrar.

Figura 19: Interface para a consulta de termos.

Caso o usuário realize a busca pela opção “Semelhante”, o sistema permitirá a busca no acervo de todos os termos e/ou palavras que conste nos termos cadastrados, como ilustra a Figura 20. O termo utilizado para pesquisa foi “feeding” o resultado da busca aparecerá imediatamente na área de trabalho. Pode ser visualizado assim, o número de identificação ao cadastrar o termo no banco de dados, a área de classificação e o termo traduzido com a respectiva imagem. Vale ressaltar que nem todos os termos ou expressões possuirão imagens ilustrativas.

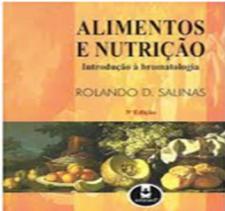
<p>ID : 230 Termo : Dietary feeding</p> <p>Área: Nutrição/Alimentação</p> <p>Expressão: Termo : Alimentação dietética.</p> <p>Link :</p>  <p>ID : 249 Termo : Effects of feeding</p> <p>Área: Nutrição/Alimentação</p> <p>Expressão: Termo : Efeitos da alimentação.</p>	<p>ID : 308 Termo : Feeding behavior traits</p> <p>Área: Nutrição/Alimentação</p> <p>Expressão: Termo : Características de comportamento alimentar.</p> <p>Link :</p>  <p>ID : 347 Termo : Optimal feeding rate</p> <p>Área: Nutrição/Alimentação</p> <p>Expressão: Termo : Taxa de alimentação ideal.</p> <p>Link :</p>  <p>ID : 391 Termo : Simultaneous feeding</p> <p>Área: Nutrição/Alimentação</p> <p>Expressão: Termo : Alimentação simultânea.</p> <p>Link :</p>
--	--

Figura 20: Resultado de busca "Semelhante".

5.4 Validação

Para a etapa de validação do *software* participaram da avaliação, no total, 137 respondentes de diversas áreas da produção animal como Zootecnia, Medicina Veterinária, Agronomia, Técnico em Agropecuária e demais áreas de tradução.

Em relação à área de atuação do respondente foi levantada informação acerca do grau acadêmico, conforme Figura 21.

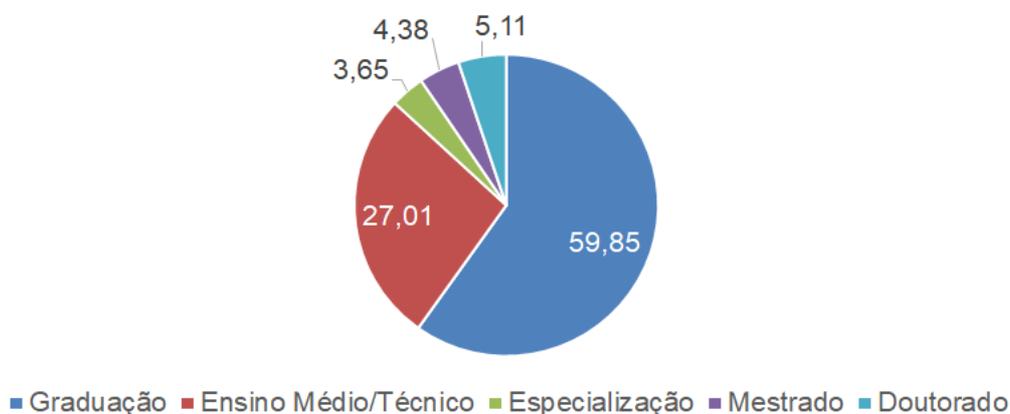


Figura 21: Pergunta 01 - Grau acadêmico dos respondentes.

A intenção de saber o grau acadêmico dos usuários justifica-se pela necessidade de ler e compreender textos técnico-científicos durante e/ou pós carreira acadêmica. Assim, 59,85% dos respondentes são alunos de cursos de graduação, 27,01% são discentes do ensino médio/técnico em agropecuária, 3,65% são participantes de cursos de especialização *Stricto sensu*, 4,38% dos respondentes são mestres, e 5,11% possuem titulação de doutores.

As áreas da ciência que correspondem à formação dos participantes estão ilustradas na Figura 22.

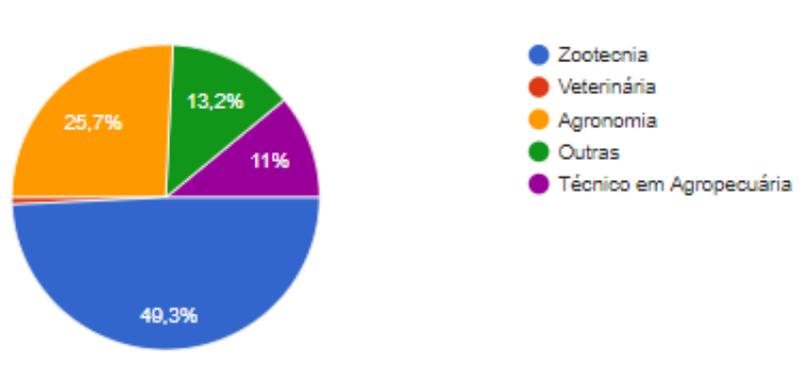


Figura 22: Pergunta 02 - Área de atuação dos respondentes.

Diante das cinco áreas abordadas no questionário, grande parte (49,3%) são docentes e discentes do curso de graduação (bacharelado) em Zootecnia. Outros 25,7% dos respondentes pertencem à área da Engenharia Agrônômica, sendo discentes e docentes, 11% são atuantes na área técnica em agropecuária, 0,7% atuante de Medicina Veterinária e 13,2% são respondentes de outras áreas como por exemplo tradutores que utilizam a tradução.

O questionamento de número três foi referente à função desempenhada pelos respondentes, sendo classificada em cinco categorias: docente, discente, pesquisador, tradutor e visitante. A relevância da participação destes profissionais potencializará o *software* não só no quesito colaborativo, mas também na divulgação deste produto no meio em que estão inseridos (Figura 23).

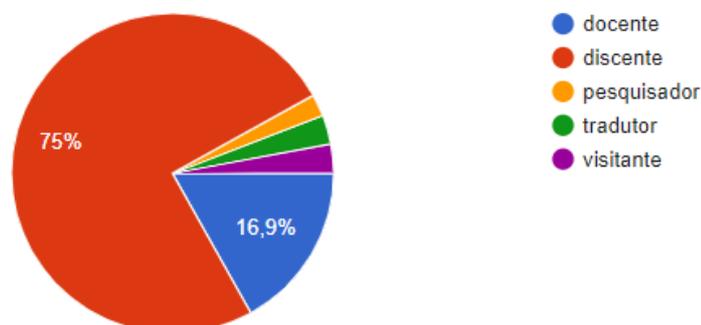


Figura 23: Pergunta 03 - Você acessou a plataforma como?

O maior número de acesso foi realizado por discentes (75%) dos cursos de zootecnia, agronomia e curso técnico em agropecuária seguido por docentes da área da ciências agrárias (16,7%), visitantes (2,9%), tradutores, professores de letras com formação em língua inglesa (2,9%) e pesquisadores (2,2%).

A pergunta 4 foi referente ao nível de relevância da existência de um dicionário bilíngue da área de produção animal, sendo as classificações de maior para menor: imprescindível, relevante, interessante mas não relevante, irrelevante e pouco relevante (Figura 24).

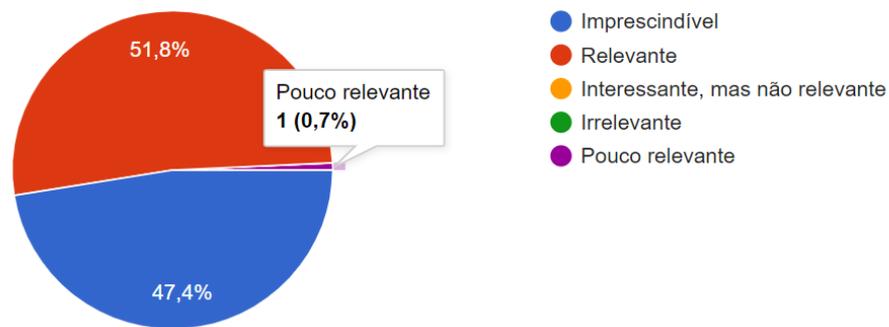


Figura 24: Pergunta 04 - A existência de um dicionário com esse fim é?

A existência da ferramenta de tradução foi classificada por 51,8% dos respondentes como relevante, 47,4% julgaram ser imprescindível e 0,7% acreditaram ser pouco relevante. Quanto à ser interessante mas não relevante e irrelevante não houve respostas.

A Figura 25 demonstra o conhecimento das ferramentas de tradução por parte dos respondentes.

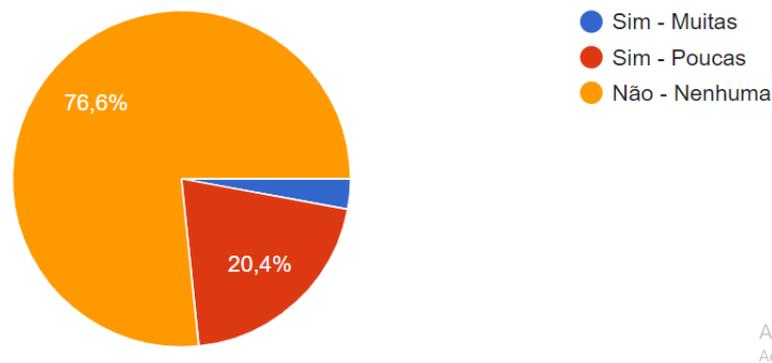


Figura 25: Pergunta 05 - Você conhece ferramentas de tradução específica para atuantes da área de produção animal na versão inglês vs. português?

Em relação ao conhecimento de tradutores específicos da área de produção animal na versão inglês vs. português, 76,6% dos participantes julgaram não conhecer tal instrumento, entretanto, 20,4% conhecem e julgam ser poucos instrumentos disponíveis e 3% julgam conhecer muitas ferramentas.

Ao realizar o levantamento de dicionários *online* ou aplicativos de tradução por meio da ferramenta de busca do Sistema *Android Play Store* foram identificados os seguintes resultados:

- ***Agriculture Dictionary***: no qual possui acervo também envolvendo a pecuária mas não é específico para produção animal, não é dinâmico, não contém imagem ilustrativa e é autoexplicativo usando o código inglês vs. inglês.
- ***Zoology***: é um aplicativo colaborativo gratuito de tradução inglês vs. inglês.
- ***Zoology dictionary e Veterinary dictionary***: possuem as mesmas características que os citados acima.

Sendo assim, fica em evidência a necessidade de criar uma ferramenta de tradução que utilize o código inglês vs. português.

A próxima questão abordou a frequência de tradução dos termos em inglês, dentro da área de produção animal, pelos respondentes (Figura 26).

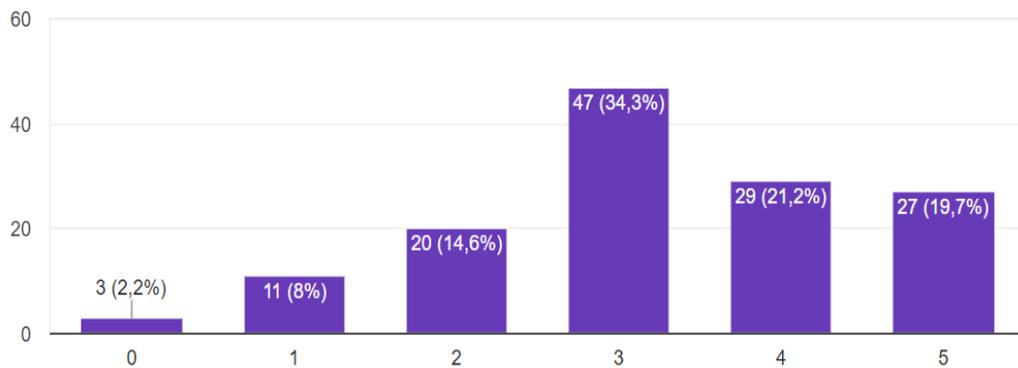


Figura 26: Pergunta 06 - Com que frequência você necessita de tradução de termos em inglês dentro da área de produção animal?

Os participantes também foram questionados sobre a frequência da necessidade de tradução dos termos de inglês para português na área de produção animal. Em escala variando de 0 à 5 o 0 significou a opção “não uso” e o 5 significou “uso com maior frequência”. De acordo com os resultados, 2,2% dos respondentes não necessitam de tradução, 8% julgam necessitar muito pouco, 14,6%, necessitam de tradução às vezes, 34,3% necessitam com frequência, 21,2% quase sempre e 19,7% necessitam sempre.

A questão número 7 abordou os aspectos sobre o grau de concordância sobre o *layout* da interface da plataforma (Figura 27), sendo questionados os seguintes itens: nome da plataforma, logotipo, cores, distribuição da informação, menus, área de trabalho e tipo de letra. Todos variaram numa escala de 0 à 5.

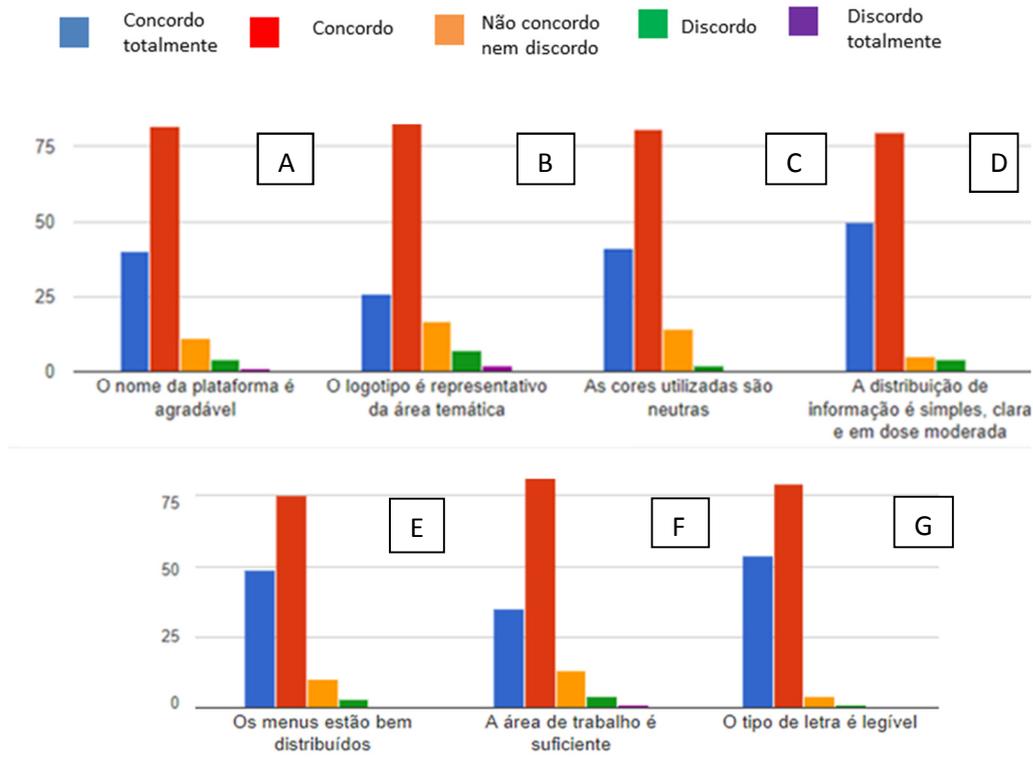


Figura 27: Pergunta 07 - Grau de concordância sobre o nome da plataforma (A), logotipo (B), cores (C), distribuição da informação (D), menus (E), área de trabalho (F) e tipo de letra (G)

O nome da plataforma é considerada um dos quesitos que mais chama a atenção do produto. Sendo assim, a importância de saber da aceitabilidade do nome está na disseminação da plataforma. Assim, ao serem questionados quanto ao nome da plataforma ser agradável (A) 40% dos respondentes concordam totalmente, 82% afirmam concordar, 17% não concordam nem discordam, 4% discordam e 1% discorda totalmente.

Aspectos gráficos colaboram para fixação de marcas. Em relação ao logotipo ser representativo da área temática (B), no caso da plataforma, a produção animal 26% dos respondentes concordam totalmente, 86% afirmam concordar, 11% não concordam nem discordam, 7% discordam e 2% discordam totalmente. A harmonização das cores expressam sensações importantes ao projetar layouts tanto de produtos quanto na própria web. Estudos da *University of Loyola*, nos EUA (27), revelam que a escolha do *layout* correto impulsiona o reconhecimento da marca em até 80%. Sobre a neutralidade das cores (C), 41% dos respondentes concordam totalmente, 81% afirmam concordar, 14% não concordam nem discordam, 2%

discordam. Sobre a opinião dos respondentes acerca da distribuição de informação em simples, clara e dose moderada (D), 50% dos respondentes concordam totalmente, 80% afirmam concordar, 5% não concordam nem discordam, 4% discordam.

A distribuição dos menus (E) são relevantes para o acesso rápido e preciso à informação buscada. Assim, 49% dos respondentes concordam totalmente, 75% afirmam concordar, 10% não concordam nem discordam, 3% discordam.

O *design* da área de trabalho (F) é um aspecto importante ao projetar a plataforma pois ela possibilita o usuário a interação entre os elementos gráficos tais como ícones, botões e janelas pelo entendimento que a organização da tela dinamiza. Sendo assim, 35% dos respondentes concordam totalmente com a afirmação, 84% concordam, 13% não concordam nem discordam, 4% discordam e 1% discorda totalmente.

Apesar do uso de aspectos gráficos, a leitura é primordial em muitos sistemas. O tamanho do texto, o tipo de fonte, o comprimento de linha e as letras maiúsculas e minúsculas são fatores que afetam diretamente a forma que a informação é percebida. Ao serem questionados sobre o tipo de letra (G), 54% dos respondentes concordaram totalmente com a disposição, 70% afirmaram concordar, 5% não concordaram nem discordaram, 4% discordaram e 1% discordou totalmente.

A pergunta número 08 se refere à sugestão de alteração para melhoria da plataforma (Figura 28).

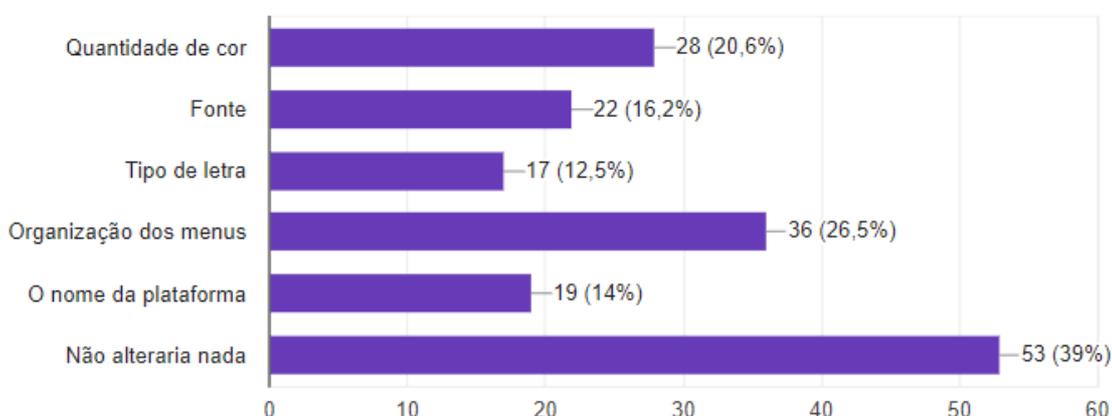


Figura 28: Pergunta 08 - O que alteraria na organização gráfica da plataforma?

Sobre a quantidade de cor, 20,6% dos respondentes alterariam a cor, 16,2% mudariam a fonte, 12,5% alterariam o tipo de letra, 26,5% apontaram a mudança no quesito organização dos menus. Em relação ao nome da plataforma 14% mudariam, já 39% dos participantes não alteraria nada.

Aos respondentes foi questionado quanto à avaliação dos nomes dados aos menus para o acesso das informações do *software* (Figura 29).

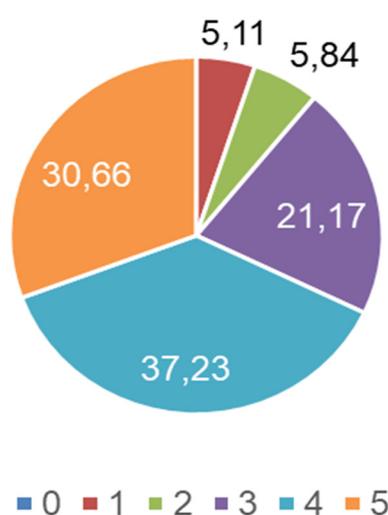


Figura 29: Pergunta 09: Quanto à Interface, as informações para o acesso são dos menus e suas funcionalidades, numa escala (0) até 5 no qual: (0) significa Insatisfatório, (1) parcialmente insatisfatório, (2) nem satisfatório, nem insatisfatório, (3) parcialmente satisfatório, (4) satisfatório e (5) totalmente satisfatório

De acordo com os participantes numa escala de (0) à (5), no qual (0) indica valor insatisfatório e 5 totalmente satisfatório, tem-se os seguintes resultados em ordem decrescente: 37,2% classificam como satisfatório (4), 30,6% julgam nível (5) ou totalmente satisfatório, 21,7% julgam parcialmente satisfatório ou nível (3), 5,8% julgam nem satisfatório e nem insatisfatório ou nível (2) e 5,1% julgam parcialmente insatisfatório ou nível (1).

A pergunta 10 referiu-se à facilidade de encontro dos termos buscados (Figura 30).

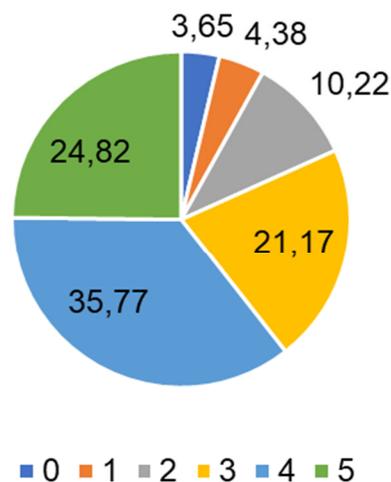


Figura 30: Pergunta 10 - Você conseguiu encontrar os termos pesquisados?
 Leitura da escala segue as recomendações de (0) até 5 no qual (0) significa Insatisfatório, (1) parcialmente insatisfatório, (2) nem satisfatório, nem insatisfatório, (3) parcialmente satisfatório, (4) satisfatório e (5) totalmente satisfatório.

Os participantes avaliaram o grau de satisfação, numa escala de (0) à (5): 35,7% classificam como (4) ou satisfatório, 24,8% julgam nível (5) ou totalmente satisfatório, 21,1% julgam (3) ou parcialmente satisfatório, 10,2% julgam (2) ou nem insatisfatório, nem satisfatório, 4,3% julgam (1) ou parcialmente insatisfatório e 3,6 % julgaram (0) ou insatisfatório.

A pergunta 11 referiu-se à coerência da tradução do termo buscado (Figura 31).

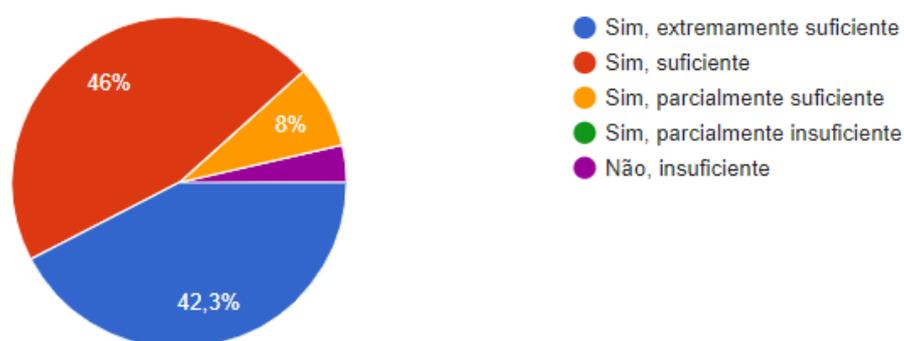


Figura 31: Pergunta 11- A tradução foi coerente ao contexto em que buscou?

De acordo com os respondentes 42,3% afirmaram que a tradução foi “sim, extremamente suficiente”; 46% afirmaram que “sim, foi suficiente”; 8% asseveraram

que “sim, a tradução foi parcialmente suficiente”; nenhum participante julgou “sim, parcialmente insuficiente” e 3,6% julgaram que a tradução foi “insuficiente”.

Em relação à contribuição da imagem para compreensão dos termos, segue a Figura 32.

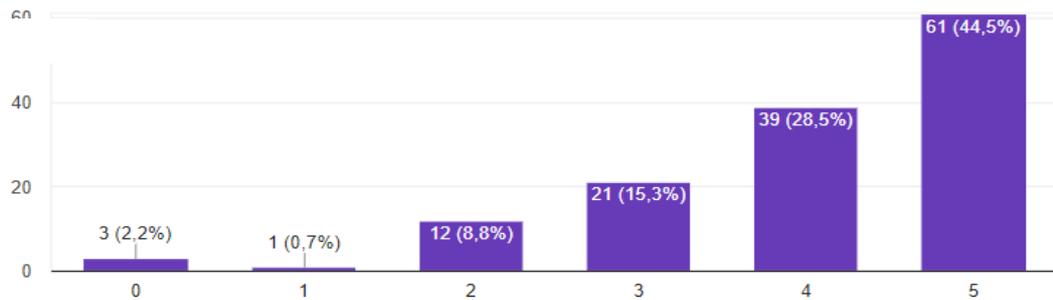


Figura 32: Pergunta 12 - As imagens contribuíram para compreensão da busca? A escala segue as recomendações de (0) até 5, no qual: (0) significa insatisfatório, (1) parcialmente insatisfatório, (2) nem satisfatório, nem insatisfatório, (3) parcialmente satisfatório, (4) satisfatório e (5) totalmente satisfatório.

Dentre os participantes, 44,5% classificaram como (5) ou “totalmente satisfatório”, 28,5% julgaram nível (4) ou “satisfatório”, 15,3% julgaram (3) ou “parcialmente satisfatório”, 8,8% julgaram (2) ou “nem satisfatório, nem insatisfatório”, 0,7% julgaram (1) ou “parcialmente insatisfatório” e 2,2% julgaram (0) ou “insatisfatório”.

A facilidade e segurança de navegação nos sistemas operacionais são quesitos das ferramentas tecnológicas utilizadas pelos consumidores. Sendo assim, a Figura 33 ilustra a opinião dos respondentes sobre a facilidade de navegação do glossário colaborativo.

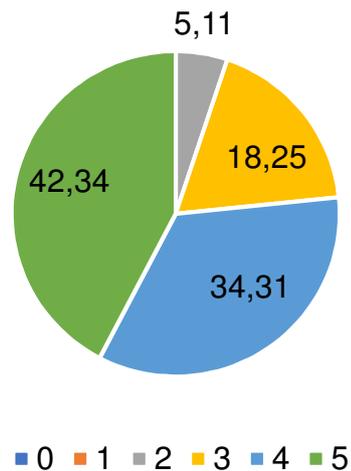


Figura 33: Pergunta 13: O sistema proporciona facilidade de navegação? A escala segue as recomendações de (0) até 5 no qual (0) difícil, (1) parcialmente fácil, (2) nem fácil, nem difícil, (3) parcialmente fácil, (4) fácil e (5) extremamente fácil.

Usuários buscam rapidez e instantaneidade em suas buscas no dia a dia, o que indica a relevância da utilização de um sistema mais ágil. Sendo assim, numa escala de (0) à (5) 5,11% dos respondentes julgaram imparcialidade para navegar no sistema, 18,25% asseveraram que o sistema é parcialmente fácil, 34,31% afirmaram ser fácil e 42,34% julgaram ser extremamente fácil.

Sobre a organização lógica do *software*, a Figura 34 ilustra a opinião dos respondentes.

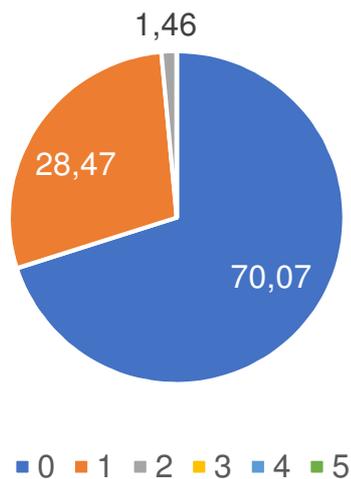


Figura 34: Pergunta 14: Como é a organização, a lógica do *software*? A escala segue as recomendações de (0) até 5 no qual (0) significa não concordam, (1) concordam parcialmente (2) nem concordam, nem discordam, (3) concordam parcialmente, (4) concordam e (5) concordam totalmente.

Numa escala de (0) à (5), 1,46% dos respondentes corroboram que nem concordam, nem discordam, 28,47% asseveram que concordam parcialmente e 70,07% afirmam concordar. Para os quesitos (0), (3) e (5) não houve respostas.

Por fim, os respondentes foram questionados com uma pergunta aberta sobre a possível colaboração dos participantes em inserir um termo não encontrado. Do total, 67 participantes responderam que sim, ou seja, contribuiriam com certeza e 06 respondentes apontaram outras necessidades de mudanças na plataforma como, por exemplo, permitir a busca em língua portuguesa, além de alteração do nome da plataforma. Entretanto, 63 participantes não opinaram nesta questão.

5.5 Registro de programa de computador

O produto desenvolvido foi encaminhado ao INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) para registro de programa de computador (RPC, processo número: 512018001465-8), conforme Anexo 4.

6. CONCLUSÕES

Houve a construção efetiva da plataforma colaborativa bilíngue, gratuita, de fácil acesso, que após concluída foi validada por usuários através da aplicação de questionário, o que comprova a sua eficiência.

Desta forma, a confecção do aplicativo informatizado representa ferramenta inédita de apoio à tradução de textos em inglês para alunos, professores e pesquisadores na área de produção animal. Justifica-se que trabalhos futuros potencializem o uso do aplicativo, que já dispõe de acervo significativo para os usuários.

Este produto desenvolvido foi divulgado no meio acadêmico por meio da participação em eventos científicos, divulgação em veículos de comunicação regionais e realização de minicursos e oficinas para disseminar a importância da leitura e conhecimento dos termos técnicos. Futuras parcerias poderão ser estabelecidas quanto à hospedagem da página.

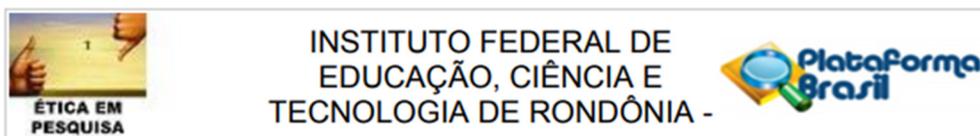
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABIEC. Perfil da Agropecuária do Brasil Relatório Anual. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. 2016.
2. Oliveira LHMd. e-Termos: um ambiente colaborativo web de gestão terminológica. 2009 Agosto..
3. First E. O Índice de Proficiência em Inglês. English First; 2017.
4. Packer AL. SciELO e o futuro dos periódicos. 2016..
5. Lewis MP.GFS,&FCD. Ethnologue: Languages of the World, Seventh edition. Dallas, Texas; 2014.
6. Cervantes I. El español: una lengua viva. 2017th ed. Madrid; 2017.
7. Bordini M>. Estudos sobre a Língua Inglesa como Língua Franca no Brasil. 1st ed. Londrina: Signum; 2017.
8. PACKER AL. Os periódicos brasileiros e a comunicação da pesquisa nacional. USP. 2011 Março/Maio; 89.
9. BERCHIELLI TT, PIRES AV, OLIVEIRA SGd. Nutrição de ruminantes. 2nd ed. Jabotical, SP: Funep; 2011.
10. Andriguetto eA. Nutrição Animal São Paulo: Nobel; 2002.
11. CNA. Balanço 2017 e Perspectiva 2018 de Ovinos e Caprinos. Confederação Nacional Agropecuária; 2017.
12. LANA RP. Uso racional de recursos naturais não-renováveis: aspectos biológicos, econômicos e ambientais. Revista Brasileira de Zootecnia. 2009; 38.
13. Pozzobon. Explorando soluções internacionais: o caso dos frigoríficos brasileiros. 2008. ANPAD.
14. Alexandre Lima de Souza RGFSBFC. Casca de Café em Dietas de Carneiros: Consumo e Digestibilidade. Revista Brasileira de Zootecnia. 2004; 33.
15. Ezequiel JMBGRL,MAR. Desempenho e características de carcaça de bovinos Nelore em confinamento alimentados com bagaço de cana-de-açúcar e diferentes fontes energéticas. Revista Brasileira de Zootecnia. 2006 Setembro; 35.
16. Superior CCeAdPdN. Comunicado 001/2013 - Área de Zootecnia e Recursos Pesqueiros. Atualização da WebQualis da área. 2011..

17. Rocha e Silva M. Revista FAPESP. [Online].; 2012 [cited 2018 Maio 15. Available from: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/01/16/mauricio-da-rocha-e-silva-o-segredo-da-visibilidade>.
18. JAS. Journal of animal Science. [Online].; 2016 [cited 2017 May 18. Available from: <https://academic.oup.com/jas>.
19. Superior CeAdPdN. www.capes.com.br. [Online].; 2002 [cited 2017 08 18.
20. 7. BOCORNY AEP, VILLAVICENCIO A, KILIAN CK, WILKENS R. Projeto GLOSSRI: a construção de um glossário online colaborativo com elementos multimeios para aprendizes da área de Relações Internacionais e seus resultados preliminares. ReVEL. ; 09.
21. Krieger MdG, Finatto MJB. Introdução à Terminologia: teoria e prática. São Paulo: Contexto; 2004.
22. 6. BEVILACQUA CR, FINATTO MJB. Lexicografia e Terminografia: alguns contrapontos fundamentais. Alfa. 2006; 50.
23. SARDINHA TB. Linguística de Corpus São Paulo: Manole; 2004.
24. OLIVEIRA VAA. Ferramentas de apoio à tradução científica: uma abordagem comparativa.: Universidade de Aveiro; 2016.
25. Pavel S. Manual de Terminologia. In Canadense DdG, editor.. Canada ; 2002.
26. Jennifer P. Terms in Context Dublin City: John Benjamin Publishing Company; 1998.
27. OLIVEIRA LHMd. e-Termos: um ambiente colaborativo web de gestão terminológica. São Carlos: Universidade de São Paulo; 2009.
28. Ferreira SBL. Avaliação da Usabilidade em Sistemas de Informação. RAC. 2003 Abril/Junho; 7(2).
29. TAGNIN SEO. Corpora: o que são e para quê servem. 2004..
30. Cabré MT. La terminologia en la traducción especializada Madrid: Arco/Livros; 2004.
31. Pavel S, Nolet D. Manual de Terminologia. Ministro de Obras públicas e Serviços Governamentais do Canadá. 2002.
32. Meadows AJ. A Comunicação científica Brasília: Briquet de Lemos; 1999.

ANEXOS

ANEXO 1 - Submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Plataforma Brasil



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMA COLABORATIVA ON-LINE COM FUNÇÃO DE GLOSSÁRIO BILÍNGUE (INGLÊS vs. PORTUGUÊS) DE TERMINOLOGIAS TÉCNICAS NA ÁREA DE PRODUÇÃO ANIMAL

Pesquisador: Maria Helena Ferrari

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 02204618.0.0000.5653

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.023.657

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de mestrado que tem como objetivo desenvolver uma plataforma colaborativa on-line de tradução bilíngüe (inglês vs. português) para discentes, docentes e pesquisadores atuantes na área de produção animal. O estudo será desenvolvido na Universidade Brasil, Campus de Descalvado, São Paulo, em parceria com o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), Campus Colorado do Oeste, Rondônia. Trata-se de uma pesquisa aplicada na modalidade de produção tecnológica, constituída por quatro fases. A fase I corresponderá, primeiramente, à escolha do periódico científico internacional e, posteriormente, ao levantamento e registro dos termos e expressões técnicas. A fase II, corresponderá ao projeto e desenvolvimento da plataforma on-line de tradução bilíngüe. A fase III consistirá na inclusão dos termos e expressões selecionadas para alimentação do aplicativo. E a fase IV refere-se à validação da tradução dos termos, bem como a funcionalidade da plataforma, com aplicação de questionário que visam avaliar a aplicabilidade do software desenvolvido.

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos descritos mostram-se claros e exequíveis.

ANEXO 2 - Questionário

Prezado(a) colaborador(a), você está convidado(a) a participar de pesquisa à qual visa avaliar a aplicabilidade da **PLATAFORMA COLABORATIVA ON-LINE COM FUNÇÃO BILÍNGUE (INGLÊS vs. PORTUGUÊS) DE TERMINOLOGIAS TÉCNICAS NA ÁREA DE PRODUÇÃO ANIMAL**

1. Indique o grau acadêmico:

- Ensino Médio/Técnico
- Bacharelado
- Pós-Graduação
- Mestrado
- Doutorado

2. Área de atuação

- Zootecnia
- Veterinária
- Técnico em Agropecuária
- Agronomia
- Outros

3. Você acessou a plataforma enquanto:

- Docente
- Especialista
- Discente
- Visitante
- Tradutor

4. A existência de um dicionário com este fim é:

- Relevante
- Imprescindível
- Interessante, mas não relevante
- Irrelevante

() Pouco relevante

5. Você conhece ferramentas de tradução específica para atuantes da área de produção animal na versão Inglês vs. Português?

() Sim, muitas

() Sim, poucas

() Não, nenhuma

6. Com que frequência você necessita de tradução de termos em Inglês da área de produção animal?

Nunca 0 1 2 3 4 5 Sempre

7. Indique seu grau de concordância em relação a seguintes informações:

	Concordo	Concordo totalmente	Não concordo nem discordo	Discordo	Discordo totalmente
O nome da plataforma é agradável					
O logotipo é representativo da área temática					
As cores utilizadas são neutras					
A distribuição de informação é simples, clara e em dose moderada					
Os menus estão bem distribuídos					
A área de trabalho é suficiente					
O tipo de letra é legível					

8. O que alteraria na organização estética e na componente gráfica da plataforma:

- Quantidade de cor
- Fonte
- Tipo de letra
- Organização dos menus
- Nome da plataforma
- Não alteraria nada
- Outros:

9. Quanto a Interface do site, as informações para o acesso são:

Nunca 0 1 2 3 4 5 Sempre

10. Você conseguiu encontrar os termos que procurava:

Nunca 0 1 2 3 4 5 Sempre

11. A tradução foi coerente ao contexto em que buscou:

- Sim, extremamente suficiente
- Sim, suficiente
- Sim, parcialmente suficiente
- Sim, parcialmente insuficiente
- Não, insuficiente

12. As imagens contribuíram para a compreensão da busca:

Nunca 0 1 2 3 4 5 Sempre

13. O sistema proporciona facilidade de navegação?

Nunca 0 1 2 3 4 5 Sempre

14. Como é a organização, a lógica do *software*?

- Atende totalmente
- Atende parcialmente
- Não atende

15. Caso não encontre a expressão que procura, você faria uma contribuição?

**ANEXO 3 - Acervo do dicionário colaborativo de expressão
animal: inglês - português**

RUMINANTES		
A) Bovinocultura de Corte		
01	Abdomen width	Largura do abdômem
02	Angus Simmental cows	Vacas Angus – Simmental
03	Angus-cross steers	Novilhos Angus cruzados
04	Animal management on pasture	Manejo animal em pastagem
05	Beef bull	Touro Nelore
06	Beef calves	Bezerros de corte
07	Beef cattle	Gado de corte
08	Beef cow performance	Desempenho de vacas de corte
09	Beef steers	Novilhos de corte
10	Biopsied rumen	Biópsia do rumen
11	Bos indicus cattle	Gado Bos Indicus
12	Brangus	Raça de bovino
13	Bulls	Touros
14	Calf performance	Desempenho do bezerro
15	Calf sire	Bezerro reprodutor
16	Calves	Bezerros (plural de calf)
17	Castrated males	Machos castrados
18	Cattle	Gado de leite ou de corte
19	Commingled Cattle	Gado Cruzado
20	Cow cyclicity	Ciclicidade da vaca
21	Crossbred	Híbrido
22	Crossbred bulls	Touros cruzados
23	Crossbred calves	Bezerros cruzados
24	Crossbred genotypes	Genótipos mestiços
25	Crossbred steers	Novilhos cruzados
26	Dairy heifer	Novilha leiteira
27	Early-weaned calves	Desmana precoce de bezerros
28	Fall-calving cows	Vacas paridas no outono
29	Feedlot steers	Novilhos em confinamento
30	Finishing beef steers	Novilhos de corte em terminação
31	Finishing cattle	Gado em terminação
32	Fresh cows	Vacas frescas
33	Grazing ruminants	Ruminantes em pastejo
34	Growing Puruna bulls	Touros Purunã em crescimento

35	Heifers	Novilhas
36	In finishing feedlot cattle	Gado de corte terminados em confinamento
37	In finishing steers	Novilhos em terminação
38	Indigenous cattle	Gado indígena
39	Intact males	Machos intactos
40	Multiparous cows	Vacas multiparas
41	Nellore cattle	Gado Nelore
42	Newborn calves	Bezerros recém-nascidos
43	Newborn dairy calves	Bezerros leiteiros recém-nascidos
44	Nonpregnant	Não prenhas
45	Periparturient cows	Vacas no parto
46	Primiparous beef cows	Vacas de corte primíparas
47	Raising cattle on feedlots	Criação de gado em confinamentos
48	Rumen and ileum-cannulated Nellore bulls	Novilhos Nelore canulados no íleo e rúmen
49	Ruminally cannulated heifers	Novilhas canuladas no rumen
50	Ruminally cannulated steers	Novilhos canulados no rumen
51	Steer	Novilho
52	Subcutaneous fat	Gordura subcutânea
53	Subset of steers	Subconjunto de novilhos
54	Tibetan Yellow cattle	Gado amarelo tibetano
55	Yearling steers	Novilhos jovens
B) Bovinocultura de Leite		
01	Cow-calf pairs	Pares vaca-bezerros
02	Cattle subspecies	Subespécies de gado
03	Gestating Angus	Angus prenhe
04	Lactating dairy cows	Vacas leiteiras em lactação
05	Periparturient Holstein cows	Vacas Holandesas periparturientes
C) Caprinocultura		
01	Dairy goats	Cabras leiteiras
02	Crossbred goat kids	Cabritos cruzados
03	Female goats	Cabras
04	Goat kids	Cabritos
05	Goat milk	Leite de cabra
06	Goats	Caprinos
07	Lactating goats	Cabras em lactação
08	Multiparous pregnant goats	Cabras multíparas prenhas

D) Ovinocultura		
01	Ewe	Ovelha
02	Ewe lambs	Cordeira
03	Fattening lambs	Cordeiros de engorda
04	Fattening Shal lambs	Engorda de cordeiros Shal
05	Feedlot lambs	Confinamento de cordeiros
06	Finishing lambs	Cordeiros em terminação
07	Gestating ewes	Ovelhas prenhes
08	Spring-born lambs	Cordeiros nascidos na primavera
09	Hampshire lambs	Cordeiros Hampshire
10	In finishing lambs	Cordeiros em terminação
11	Sheep	Ovino
12	Lamb performance	Desempenho do cordeiro
13	Lamb twins	Cordeiro gêmeos
14	Lamb	Cordeiro
15	Male lamb	Cordeiro macho
16	Male sheep	Ovino macho
17	Nonpregnant hill ewes	Ovelhas não prenhes
18	Preweaned lambs	Cordeiros pré desmamados
19	Wethers	Ovelhas
20	Hill ewes	Ovelhas de Colinas
21	Performance of fattening lambs	Desempenho de cordeiros em engorda
22	Periparturient ewes	Período de parto das ovelhas
CONSTRUÇÕES RURAIS / EQUIPAMENTOS / MANEJO		
01	Calan gate facility	Tipos de cochos
02	Commercial abattoir	Abatedouro comercial
03	Commercial dairy farm	Fazenda leiteira comercial
04	Commercial feedlot	Confinamento comercial
05	Commercial tub grinder	Moedor de cuba comercial
06	Commercial strain	Variedade comercial
07	High intake	Alto consumo
08	Gestation	Gestação
09	Decreased body weight (BW) gain	Diminuição do ganho de peso corporal
10	Digestibility trials	Testes de digestibilidade
11	Digestion measurements	Medidas de digestão
12	Digestion sites	Sistemas de digestão
13	Effect of residual feed intake (RFI)	Efeito do consumo alimentar residual
14	Effect of top-dressing	Efeito da adubação de cobertura

15	Effects of clay	Efeitos da argila
16	Effects of feeding	Efeitos da alimentação
17	Energy expenditure (EE)	Gasto energético
18	Energy loss	Perda de energia
19	Estrous cycle	Ciclo estral
20	Excretion and apparent absorption	Absorção e excreção aparente
21	Fall-calving	Partos no outono
22	Fat depots	Depósitos de gordura
23	Fat thickness	Espessura de gordura
24	Respiration calorimetry	Calorimetria respiratória
25	Feed management issues	Problemas no manejo alimentar
26	Feed, feces, rib bones, and liver samples	Amostras de alimento, fezes, ossos da costela e fígado
27	Feeding behavior	Comportamento alimentar
28	Feeding bunks	Cochos
29	Feedlot cattle	Gado confinado
30	Feedlot performance	Desempenho de confinamento
31	Fermentation variables	Variáveis fermentativas
32	Finishing beef cattle performance	Desempenho de gado de corte em terminação
33	Finishing period (FP)	Período de terminação
34	First milking	Primeira lactação
35	From birth to weaning	Do nascimento à desmama
36	Gain requirements	Exigências de ganho
37	Gas emissions	Emissão de gases
38	Grazing and housing management	Manejo de pastejo e alojamento
39	Grazing ruminants	Ruminantes em pastejo
40	Grazing system	Sistema de pastejo
41	Greenhouse gas	Gás de efeito estufa
42	Greenhouse gas emissions	Emissão de gases do efeito estufa
43	Growing period	Período de crescimento
44	Growth	Crescimento
45	Hourly methane production	Produção de metano por hora
46	Immediate postweaning period	Período pós-desmama imediato
47	Improvements in growth	Melhorias no crescimento
48	Individual carcass data	Dados individuais de carcaça
49	Individually-penned lambs	Cordeiros em compartimentos individuais
50	Initial body composition	Composição corporal inicial
51	Initial body weight (BW)	Peso corporal inicial
52	Lactation	Lactação
53	Late gestation	Gestação tardia
54	Late heading stage	Estágio tardio
55	Leaner carcasses	Carcaças mais magras
56	Livestock grazing	Sistema de pastejo
57	Low gain	Baixo ganho
58	Low intake	Baixo consumo

59	Low-fat	Baixa gordura
60	Maintenance	Mantença
61	Manure	Esterco
62	Marbling score	Escore do marmoreiro
63	Mass airflow rate	Taxa de fluxo de ar em massa
64	Maternal body	Corpo maternal
65	Measuring carbon emissions	Medição de emissões de carbono
66	Milk production	Produção de leite
67	Milk protein yield	Rendimento de proteína no leite
68	Net protein for gain	Proteína líquida para ganho
69	Omasum and ileum	Omaso e íleo
70	Open-circuit gas	Gás de circuito aberto
71	Peak lactation	Pico de lactação
72	Pelvic girdle length	Comprimento da cintura pélvica
73	Percentage of intake	Porcentagem de ingestão
74	Performance	Desempenho
75	Placed in individual pens	Alojados em piquetes/baias/boxes individuais
76	Postmortem measurements	Medição pós-morte
77	Postpartum	Pós-parto
78	Postweaning	Pós-desmana
79	Postweaning period	Período pós-desmana
80	Pre and postweaning performance	Desempenho pré e pós-desmana
81	Pregnancy check	Teste de prenhez
82	Prewaning calf body weight (BW) gain	Ganho de peso corporal na pré-desmana
83	Prewaning calf performance	Desempenho de bezerros na pré-desmama
84	Purine derivative excretion	Excreção de derivado de purina
85	Randomly allotted	Alojado aleatoriamente
86	Reduce environmental impact	Reduzir o impacto ambiental
87	Rotational-grazing system	Sistema de pastoreio rotativo
88	Slaughter	Abate
89	Sorting behavior	Comportamento de classificação
90	Testicular measures	Medidas testiculares
91	Type of birth (single or twin)	Tipo de nascimento (único ou gêmeos)
92	Height at the withers	Altura da cernelha
93	Hook bone width	Largura do osso no gancho
94	Pin bone width	Comprimento do ísquio
95	Rib depth	Profundidade da costela
96	Thorax width	Profundidade do tórax
97	Weighing	Peso
98	Squeeze chute	Brete
99	Scanning monochromator	Monocromador de digitalização
100	Plastic bags	Bolsas de plástico
101	Pen	Piquetes/baias/boxes
102	Pen shedding	Currais de abate

103	Penn State Particle Separator (PSPS)	Peneira
104	Pasture	Pasto
105	Growsafe bunks	Cochos produzidos para alimentação automatizada
106	Housed in metabolic cages	Alojado em gaiolas metabólicas
107	Individual feedlot pens	Piquetes individuais de confinamento
108	Individual hutches	Gaiolas individuais
109	Individual metabolism cages	Gaiolas metabólicas individuais
110	Natural pasture	Pasto natural
111	Fecal-collection-period	Período de coleta fecal
112	Heat production	Produção de cio
113	<i>In vitro</i>	<i>In vitro</i>
114	<i>In vitro</i> fermentation	Fermentação <i>in vitro</i>
115	<i>In vitro</i> methane	Metano <i>in vitro</i>
116	<i>In vivo</i>	<i>In vivo</i>
117	Incubation	Incubação
118	Respiration chamber techniques	Técnicas de câmara de respiração
119	Respiration chambers	Câmaras de respiração
120	Ruminal cannula	Cânula ruminal
FORRAGICULTURA		
01	Bermudagrass forage	Forragem de grama Bermuda
02	Bermudagrass hay	Feno de grama Bermuda
03	Bulkier forages	Forragens volumosas
04	Cheatgrass (<i>Bromus tectorum</i>)	Tipo de capim anual introduzido no inverno no nordeste dos Estados Unidos
05	Chopped meadow hay	Feno de prado picado
06	Coastal bermudagrass	Grama Bermuda litorânea
07	Cool-season forages	Forragens de estação fria
GENÉTICA / MELHORAMENTO / REPRODUÇÃO		
01	Animal performance	Desempenho animal
02	Antioxidant status	Estado antioxidante
03	Average daily gain	Média de ganho diário
04	Back fat thickness	Espessura de gordura traseira
05	Blood methemoglobin	Metamioglobina
06	Body length	Comprimento corporal

07	Body fat composition	Composição da gordura corporal
08	Body mineral content	Conteúdo mineral corpóreo
09	Body oxygen consumption	Consumo corporal de oxigênio
10	Body volume	Volume corporal
11	Bone status	Estado ósseo
12	Breed composition	Composição da raça
13	Body weight (BW)	Peso corporal
14	Calf birth	Nascimento do bezerro
15	Carcass characteristics	Características de carcaça
16	Carcass physical fat	Gordura física da carcaça
17	Carcass weight	Peso da carcaça
18	Carcasses grading	Classificação de carcaças
19	Caruncle	Carúncula
20	Caruncular endometrium	Endométrio caruncular
21	Intercaruncular endometrium	Endométrio Intercaruncular
22	Chewing activity	Atividade de mastigação
23	Chewing time	Tempo de mastigação
24	Cohort steers and heifers	Corte de novilhos e novilhas
25	Conception rate	Taxa de concepção
26	Content of ash in rib bones	Conteúdo de cinzas em ossos da costela
27	Milk fatty acid composition	Composição de ácidos graxos no leite
28	Milk fatty acid profile of dairy cows	Perfil de ácidos graxos do leite de vacas leiteiras
29	Physiological changes	Mudanças fisiológicas
30	Plasma concentrations	Concentração plasmática
31	Plasma metabolite clearance rates	Taxa de depuração metabólica plasmática
32	Pregnant with male fetuses	Prenhe com fetos machos
33	Preincubation	Pré-incubação
34	Reproductive traits	Características reprodutivas
NUTRIÇÃO / ALIMENTAÇÃO		
01	Volatile fatty acids (VFA)	Ácidos graxos voláteis
02	Acid detergent fibre (ADF)	Fibra em detergente ácido (FDA)
03	Average daily gain (ADG)	Ganho médio diário
04	Average daily gain (ADG) plateaued	Ganho médio diário estabilizado
05	Albumin	Albumina
06	Alfalfa hay	Feno de alfalfa
07	Alimentary restriction	Restrição alimentar
08	Antioxidant capacity	Capacidade antioxidante
09	Backgrounding diet	Dieta básica
10	Bacterial efficiency	Eficiência bacteriana

11	Bacterial protein synthesis	Síntese de proteína bacteriana
12	Barley	Cevada
13	Barley grain	Grão de cevada
14	Barley silage	Silagem de cevada
15	Barley straw	Palha de cevada
16	Basal diet	Dieta basal
17	Beef cattle finishing diets	Dieta de gado de corte em terminação
18	Beet pulp	Polpa de beterraba
19	Blend of castor oil	Mistura de óleo de mamona
20	Blood meal	Farinha de sangue
21	Blueberry juniper	Árvore perenial de estação fria e quente, encontrada nos solos rochosos do Texas
22	Branched-chain	Cadeia ramificada
23	Buriti oil	Óleo de buriti
24	Byproduct supplements	Suplementos de subproduto
25	Canola meal	Farelo de canola
26	Canola straw	Palha de canola
27	Carbohydrate supplementation	Suplementação de carboidrato
28	Cashew nut shell	Casca da castanha de caju
29	Control group (CG) based diet	Grupo controle consumindo dieta basal
30	Cobalt supplementation	Suplementação de cobalto
31	Concentrate supplement	Suplemento de concentrado
32	Concentration of butyrate	Concentração de butirato
33	Concentration of propionate	Concentração de propionato
34	Condensed tannin extract supplementation	Suplementação de extrato de tanino condensado
35	Condensed tannins (CT)	Taninos condensados
36	Control diet	Dieta controle
37	Conventional feedlot diets	Dietas convencionais de confinamento
38	Coproduct feedstuffs	Subprodutos de alimentos
39	Corn cobs	Espigas de milho
40	Corn gluten meal	Farelo de glúten de milho
41	Corn grain	Grão de milho
42	Corn milling	Milho triturado
43	Corn processing method	Método de processamento do milho
44	Corn silage	Silagem de milho
45	Corn stover	Palha de milho
46	Corn stover with liquid supplement	Palha de milho com suplemento líquido
47	Corn stover with dry supplement	Palha de milho com suplemento seco
48	Corn-based control	Controle à base de milho
49	Corn-based diets	Dietas à base de milho
50	Cottonseed	Semente de algodão

51	Cottonseed hulls	Cascas de algodão
52	Cottonseed meal	Farelo de algodão
53	Crude protein (CP)	Proteína bruta
54	Crude protein (CP) intake	Consumo de proteína bruta
55	Crop residues	Resíduos de colheita
56	Crude glycerin	Glicerina bruta
57	Dehydrated citrus pulp (DCP)	Polpa cítrica desidratada
58	Dehydrated sugar beet pulp (DBP)	Polpa de beterraba desidratada
59	Diet digestibility	Digestibilidade da dieta
60	Diet dry matter (DM)	Matéria seca da dieta
61	Diet nutritional characteristics	Características nutricionais da dieta
62	Dietary corn oil	Óleo de milho da dieta
63	Dietary energy substrate	Substrato energético da dieta
64	Dietary feeding	Alimentação dietética
65	Dietary fiber	Fibra dietética
66	Dietary fiber concentration	Concentração de fibras na dieta
67	Dietary level	Nível dietético
68	Dietary mineral requirement	Exigência mineral alimentar
69	Dietary mineral supply	Suplemento mineral alimentar
70	Dietary tannins	Taninos dietéticos
71	Different dietary levels	Diferentes níveis dietéticos
72	Digestibility	Digestibilidade
73	Digestion	Digestão
74	Dried orange pulp (DOP)	Polpa de laranja seca
75	Dry distillers grains	Grãos secos destilados
76	Drygrass	Capim seco
77	Dry-rolled corn	Milho seco laminado
78	Early postpartum supplementation	Suplementação precoce pós parto
79	Eastern red cedar	Cedro vermelho oriental
80	Effects of clay	Efeitos da argila
81	Effects of feeding	Efeitos da alimentação
82	Endocannabinoid concentrations	Concentração endocanabinóide
83	Energy and protein requirements	Exigência proteica e energética
84	Energy balance	Balço energético
85	Energy source	Fonte de energia
86	Essential oils	Óleos essenciais
87	Extruded linseed	Linhaça extrusada
88	Fatty acid	Ácido graxo
89	Feather meal	Farinha de pena
90	Fed <i>ad libitum</i> daily	Alimentação diária à vontade
91	Fed dry-rolled barley or wheat	Alimentados com cevada seca ou trigo
92	Fed in finishing diets	Alimentados com dietas de terminação
93	Feed additives	Aditivos alimentares
94	Feed efficiency	Eficiência alimentar

95	Feed intake	Ingestão alimentar
96	Feeding	Alimentação
97	Feeding diets	Dieta alimentar
98	Feeding ground redberry juniper	Alimentação com zimbro em grãos
99	Feedlot diets	Dietas de confinamento
100	Fermentation	Fermentação
101	Finishing steers fed	Dieta de novilhos em terminação
102	Fish oil	Óleo de peixe
103	Functional oils (FO)	Óleos funcionais
104	Gluconeogenic substrate	Substrato gliconeogênico
105	Glucose infusion	Infusão de glicose
106	Gluten meal	Farinha de gluten
107	Grass harvested from leafy	Capim colhido das folhas
108	Grass silage	Silagem de capim
109	Grinding corn stalks	Planta inteira de milho moída
110	Ground bean	Feijão moído
111	Ground corn	Milho moído
112	Ground corn based	À base de milho moído
113	Ground corn cob	Espigas de milho moído
114	Ground woody plants	Plantas lenhosas terrestres
115	High-concentrate diets	Dietas de alta relação de concentrado
116	Higher inclusion of roughage	Alta inclusão de volumoso
117	High-fiber byproduct pellet	Pélete de subproduto com alta taxa de fibra
118	High-forage diets	Dietas de alta relação de forragem
119	High-lipid	Alto lipídio
120	High-moisture	Alta umidade
121	High-residual feed intake	Alto consumo alimentar residual
122	Honey mesquite	Planta produtora de pólen
123	In finishing diets	Em dietas de terminação
124	Individual feed intake	Consumo individual de ração
125	Influences of treatments	Influência de tratamentos
126	Inorganic mineral supplementation	Suplementação mineral inorgânica
127	Inorganic supplementation of microminerals	Suplementação de microminerais inorgânicos
128	Intake	Consumo
129	Intake and feeding behavior traits	Características de consumo e comportamento alimentar
130	Long-grind roughage (5LG)	Fibra longa moída
131	Low- or high-sulfur diets	Dietas de baixo ou alto teor de enxofre
132	Lower dry matter intake (DMI)	Baixa ingestão de material seca
133	Lower inclusion of roughage	Baixa inclusão de volumoso
134	Low-protein coproduct blend	Mistura de coproduto com baixa proteína
135	Low-quality forage	Forragem de baixa qualidade
136	Low-quality grass hay	Feno de capim de baixa qualidade

137	Maintenance requirement	Exigência de manutença
138	Maternal diets	Dietas maternas
139	Maternal supplementation	Suplementação materna
140	Metabolizable energy (ME) intake	Ingestão de energia metabolizável
141	Meal patterns	Farelo padronizado
142	Meat and bone meal	Farinha de carne e osso
143	Metabolic responses	Respostas metabólicas
144	Micromineral (MM) supplementation	Suplementação micromineral
145	Micromineral concentrations	Concentrações de micromineral
146	Mineral absorption	Absorção mineral
147	Mineral balance	Balço mineral
148	Mineral composition	Composição mineral
149	Mineral intake	Ingestão mineral
150	Mineral requirements	Exigência mineral
151	Mineral retention	Retenção mineral
152	Mineral status	Nível de mineral
153	Mineral-concentrated supplements	Suplemento mineral concentrado
154	Minerals	Minerais
155	Mixed ration	Ração mista
156	Monensin	Monensina
157	Monensin interactions	Interações de monensina
158	Monensin sodium	Monensina de sódio
159	Multistep enzymatic method	Método enzimático de várias etapas
160	Nitrogen (N) retention	Retenção de nitrogênio
161	Neutral detergent fibre (NDF) degradability	Degradabilidade da fibra em detergente neutro
162	Nonesterified fatty acid concentration	Concentração de ácidos graxos não-esterificados
163	Nonfibrous carbohydrate	Carboidrato não fibroso
164	Nonforage fibrous feeds	Alimentos fibrosos não forrageiros
165	Nutrient absorption	Absorção de nutriente
166	Nutrient flow	Circulação de nutriente
167	Nutrient fluxes	Fluxo de nutrientes
168	Nutrient supply	Suprimento de nutriente
169	Oat hay	Feno de aveia
170	Oil	Óleo
171	Organic matter (OM)	Matéria orgânica
172	Organic matter (OM) intake	Ingestão/consumo de matéria orgânica
173	One-seeded juniper	Semente de zimbro
174	Optimal feeding rate	Taxa de alimentação ideal
175	Oxygen consumption	Consumo de oxigênio
176	Palmitic acid-enriched	Ácido palmítico enriquecido
177	Partial dietary	Dieta parcial
178	Peanut meal	Farelo de amendoim

179	Pelleted calf starter	Alimentação inicial de bezerros com ração peletizada
180	Pelleted high-concentrate diet	Dieta de alto concentrado peletizado
181	Pelleted ryegrass	Azevém peletizado
182	Polyunsaturated fatty acids	Ácidos graxos poliinsaturados
183	Pomegranate peel	Casca de romã
184	Poultry by-product meal	Farinha de co-produto avícola
185	Precision-fed	Alimentação de precisão
186	Predict diet nutritional	Prever dieta nutricional
187	Preferential intake	Consumo preferencial
188	Prelambing diet	Dieta pré-parto
189	Preweaning mineral-fortified supplementation	Suplementação mineral fortificada na pré-desmama
190	Progeny feedlot performance	Desempenho em confinamento da progênie
191	Progeny preweaning performance	Desempenho pré-desmama da progênie
192	Regrowth perennial ryegrass	Rebrota do azevém perene
193	Ruminal ammonia concentration	Concentração de amônia ruminal
194	Sheep diets	Dietas de ovino
195	Short grid (SG) roughage	Fibra curta moída
196	Short-chain fatty acid (SCFA)	Ácido graxo de cadeia curta
197	Short-grind roughage (5SG)	Fibras curtas
198	Silage	Silagem
199	Simultaneous feeding	Alimentação simultânea
200	Single supplement	Suplementação individual
201	Solubles	Solúveis
202	Sorghum	Sorgo
203	Sorghum grain	Grão de sorgo
204	Sorghum silage	Silagem de sorgo
205	Sorghum-sudangrass hay diet	Feno de sorgo e capim sudão
206	Soybean hulls	Casca de soja
207	Soybean meal	Farelo de soja
208	Soybean oil	Óleo de soja
209	Soyhulls	Casca de soja
210	Sparse forage	Forragem esparsa
211	Standardize roughage	Volumoso padronizado
212	Starch intake	Ingestão de amido
213	Starch total tract digestibility	Digestibilidade total do amido no trato
214	Starter feeding	Dieta inicial
215	Steam flaking	Flocos vaporizados
216	Steam-flaked corn (SFC)	Flocos de milho vaporizados
217	Steam-flaked corn-based finishing diet	Dieta de terminação à base de amido de milho vaporizado
218	Sugar beet pulp	Polpa de beterraba
219	Sugarcane	Cana-de-açúcar
220	Sugarcane silage	Silagem de cana de açúcar

221	Sunflower meal	Farelo de girassol
222	Supplement intake	Consumo de suplemento
223	Supplement type	Tipo de suplementação
224	Supplemental minerals	Suplementação mineral
225	Supplemental source	Fonte de suplementação
226	Supplementation	Suplementação
227	Supplementation of microminerals	Suplentação de microminerais
228	Supplying molasses	Adição de melaço
229	Sweet bran	Farelo doce
230	Synchronized feeding	Alimentação sincronizada
231	Total digestibility	Digestibilidade total
232	Total digestibility of dietary constituents	Digestibilidade total de ingredientes da dieta
233	True absorption coefficient	Coefficiente de absorção real
234	True digestibility	Digestibilidade real
235	True retention coefficients	Coefficientes de retenção real
236	Vitamin supplement	Suplemento vitamínico
237	Voluntary intake	Consumo voluntário
238	Water intake	Consumo de água
239	Wet brewers' grains (WBG)	Grãos úmidos de cerveja (cevada)
240	Wet distillers grains	Destiladores de grãos úmidos
241	Wheat bran	Farelo de trigo
242	Wheat midd-based pellets	Granulados à base de trigo
243	Wheat straw	Palha de trigo
244	Wheat-fed steers	Dietas de trigo para novilhos
PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL		
01	Milk fat percentage	Porcentagem de gordura no leite
02	Strip loins	Contra-filé
03	Strip loin steaks	Bifes de contra-filé
04	Lamb meat	Carne de cordeiro
05	Lamb meat and fat	Carne e gordura do cordeiro
06	Liver	Fígado
07	Liver and rib samples	Amostras de costela e fígado
08	Liver samples	Amostras de fígado
09	Marbling	Marmoreio
SANIDADE		
01	Bacteria composition	Composição da bactéria
02	Bacterial diversity	Diversidade bacteriana
03	Bedded with straw	Cama de palha
04	Blood metabolites	Metabólitos sanguíneos

05	Blood sampling	Amostra sanguínea
06	Blood serum chemistry	Soro sanguíneo
07	Blood serum parameters	Parâmetros do soro sanguíneo
08	Blood urea	Uréia sanguínea
09	Calf mineral status	Estado mineral em bezerros
10	Calves were biopsied	Bezerros submetidos à biopsia
11	Cholesterol	Colesterol
12	Clinical metabolic-related disorders	Doenças clínicas relacionadas ao metabolismo
13	Clinical ranges	Variedades clínicas
14	Concentration of butyrate	Concentração de butirato
15	Concentration of propionate	Concentração de Propionato
16	Cotyledonary placenta	Placenta cotiledonar
17	Decrease digestive upset	Diminuição de transtorno digestivo
18	Decreased body weight (BW) gain	Diminuição de ganho de peso corporal
19	Degradation parameters	Parâmetros de degradação
20	Endogenous excretion	Excreção endógena
21	Energetic losses	Perda energética
22	Enhance growth rates	Melhorar a taxa de nascimento
23	Enhance vital body functions	Melhorar as funções vitais do corpo
24	Enteric methane emissions	Emissões entéricas de metano
25	Enteric methane production	Produção entérica de metano
26	Environmental pollution	Poluição ambiental
27	Fasting metabolism	Metabolismo acelerado
28	Fasting plasma insulin	Insulin plasmática em jejum
29	Fatty acid binding protein	Ligação proteica com ácidos graxos
30	Fecal and urinary excretion	Excreção urinária e fecal
31	Fecal and urine sampling	Amostras de urina e fezes
32	Fecal energy loss	Perda de energia pelas fezes
33	Fecal excretion	Excreção fecal
34	Fecal near-infrared reflectance	Refletância fecal no infravermelho
35	Fecal nutrient concentrations	Concentração de nutrientes nas fezes
36	Fecal output	Excreção fecal
37	Fecal shedding of	Fezes expelidas
38	Health challenges	Desafios de saúde
39	Health problems	Problemas de saúde
40	Heart rate	Frequência cardíaca
41	Heightened inflammatory responsiveness	Resposta inflamatória aumentada
42	Hepatic enzyme activity	Atividade enzimática hepática
43	High fat	Elevado teor de gordura
44	Hormones	Hormônios
45	Immune homeostasis	Homeostase imune
46	<i>In vitro</i> fermentation	Fermentação <i>in vitro</i>

47	Indigestible neutral detergent fibre (NDF)	Fibra em detergente neutro indigestível
48	Insulin resistance	Resistência à insulina
49	Insulin responsiveness	Responsividade à insulina
50	Intercotyledonary placenta	Placenta Intercotiledonar
51	Intermuscular fat	Gordura intermuscular
52	Internal physical fat	Gordura física interna
53	Intracellular pH regulation	Controle do pH intracelular
54	Intraruminal infusion	Infusão intraruminal
55	Jugular ring	Anel jugular
56	Kidney tissue	Tecido renal
57	Lesions	Lesões
58	Liver tissues	Tecidos hepáticos
59	Maintaining mass airflow	Manutenção do fluxo de ar em massa
60	Maintaining ruminal	Mantenedor ruminal
61	Mean ruminal pH	pH ruminal médio
62	Microbial efficiency	Eficiência microbiana
63	Ruminal and intestinal microbial efficiency	Eficiência microbiana ruminal e intestinal
64	Microbial fermentation	Fermentação microbiana
65	Microbial populations	População microbiana
66	Microbial protein	Proteína microbiana
67	Potentially degradable fraction	Fração potencialmente degradável
68	Prebiotics	Prébióticos
69	Pregnancy toxemia	Toxemia na prenhez
70	Promote immunity	Promover a imunidade
71	Rectal fecal samples	Amostras fecais
72	Rectum of feedlot cattle	Reto de bovinos confinados
73	Redness	Vermelhidão
74	Respiratory quotient	Quociente respiratório
75	Retention coefficients	Coefficiente de retenção
76	Reticulo-ruminal pH	pH do retículo ruminal
77	Rumen biohydrogenation pathways	Vias de biohidrogenação ruminal
78	Rumen epithelium	Epitélio do rumen
79	Rumen parameters	Parâmetros do rumen
80	Rumen tissue proliferation	Proliferação do tecido ruminal
81	Ruminal buffering	Tamponamento ruminal
82	Ruminal fermentation characteristics	Características fermentativas ruminais
83	Ruminal fluid in control heifers	Fluido ruminal em novilhas controle
84	Ruminal health	Saúde ruminal
85	Ruminal incubation	Incubação ruminal
86	Ruminal liquid passage rate	Taxa de passagem do líquido ruminal
87	Ruminal metabolism	Metabolismo ruminal

88	Ruminal microbial protein synthesis	Síntese de proteína microbiana ruminal
89	Ruminal pH	pH ruminal
90	Ruminal recycling	Reciclagem ruminal
91	Ruminal short-chain fatty acid	Cadeia curta de ácidos graxos ruminais
92	Ruminal total volatile fatty acids (VFA) concentration	Concentração de ácidos graxos voláteis totais ruminais
93	Rumination	Ruminação
94	Rumination activity	Atividade de ruminação
95	Rumination behavior of cattle	Comportamento de ruminação do gado
96	Stimulate appetite	Estímulo de apetite
97	Stimulate rumination	Estímulo de ruminação
98	Stress	Estresse
99	Tissue mineral concentrations	Concentração mineral nos tecidos
100	Tumor necrosis factor α (tnfa)	Fator de necrose tumoral α .
101	Urinary energy loss	Perda de energia pela urina
102	Urinary nitrogen (N)	Nitrogênio da urina
103	Urinary nitrogen (N) excretion	Excreção de nitrogênio pela urina
104	Urinary purine	Purina urinária
105	Urine output	Urina expelida
106	Uteroplacental tissues	Tecido uteroplacental

Anexo 4 - Registro de programa de computador, segundo o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)



17/08/2018 870180072561
17:59
29409191808042523

Pedido de Registro de Programa de Computador - RPC - Pedido de Registro de Programas de Computador - RPC

Número do Processo: 512018001465-8

Dados do Titular

Titular 1 de 1

Nome ou Razão Social: LUIZ ARTHUR MALTA PEREIRA

Tipo de Pessoa: Pessoa Física

CPF/CNPJ: 27966546802

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Professor do ensino superior

Endereço: Rua Chico Mestre 438

Cidade: Pirassununga

Estado: SP

CEP: 13630290

País: Brasil

Telefone: 1935612431

Fax:

Email: luiz.pereira@universidadebrasil.edu.br

Au

Nome: MARIA HELENA FERRARI

CPF: 31707321884

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Estudante de Pós Graduação

Endereço: Rua José Raimundo Pereira Lima, 5295

Cidade: Vilhena

Estado: RO

CEP: 76980-214

País: BRASIL

Telefone: (69) 996 056346

Fax:

Email: maria.helena@ifro.edu.br