



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

ROSA MARIA MACHADO TÓFFOLO

**PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE BOLSISTAS PRODUTIVIDADE  
NA PÓS-GRADUAÇÃO *Stricto sensu* DA UEL**

---

Londrina  
2012

ROSA MARIA MACHADO TÓFFOLO

**PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE BOLSISTAS PRODUTIVIDADE  
NA PÓS-GRADUAÇÃO *Stricto sensu* DA UEL**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Gestão da Informação do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Esmeralda Carelli

Londrina  
2012

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da  
Universidade Estadual de Londrina.**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
*Bibliotecária responsável: Marlova Santurio David - CRB 9/1107*

T644p Tóffolo, Rosa Maria Machado.  
Produção científica de bolsistas produtividade na pós-graduação  
*Stricto sensu* da UEL / Rosa Maria Machado Tóffolo. - Londrina, 2012.  
128 f : il.

Orientador: Ana Esmeralda Carelli.  
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão da Informação) - Universidade Estadual de  
Londrina, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em  
Gestão da Informação, 2012.  
Inclui bibliografia.

1. Produção científica - Teses. 2. Bibliometria - Teses. 3. Currículo *Lattes* - Teses. 4.  
Universidades e faculdades - Pós-graduação - Teses. 5. Disseminação seletiva da  
informação - Teses. I. Carelli, Ana Esmeralda. II. Universidade Estadual de Londrina.  
Centro de Educação, Comunicação e Artes. Programa de Pós-Graduação em Gestão da  
Informação. III. Título.

CDU 02:378

ROSA MARIA MACHADO TÓFFOLO

**PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE BOLSISTAS PRODUTIVIDADE NA PÓS-GRADUAÇÃO *Stricto sensu* DA UEL**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Gestão da Informação do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Esmeralda Carelli  
UEL – Londrina - PR

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Inês Tomaél  
UEL – Londrina - PR

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Witter  
USJT – São Paulo - SP

Londrina, 05 de novembro de 2012.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiro, à Deus, por me capacitar todos os dias, etapa por etapa.

Ao meu marido Ednelson Ricardo Tóffolo e minhas filhas Mariana Machado Tóffolo e Natália Machado Tóffolo pelo apoio, carinho e compreensão durante todo o processo do Mestrado.

A minha orientadora Ana Esmeralda Carelli que, com enorme carinho, paciência e dedicação orientou meus “passos” de forma segura, possibilitando meu crescimento intelectual e pessoal.

À minha amiga e parceira Lucimeiry Maria Minuzzi e Nascimento, pessoa importante em minha vida, a quem não sei como poderei retribuir o imenso carinho e dedicação durante minha caminhada.

À minha amiga Ana Aparecida Souza, que deu suporte à Divisão que pertencemos, mantendo-a em plena atividade, constituindo uma importante parceria que rendeu bons frutos.

À Miriam de Cássia Tóffolo, minha cunhada, que com enorme carinho e dedicação colocou sua experiência com normas acadêmicas à minha disposição, sem dia e hora para ajudar-me.

À Cristina dos Santos, Leila Aparecida Moro Cazarim, Marilda Aparecida Reis Novaes, Yara Aparecida Ribeiro Imbriani, que trabalham na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e durante a realização do Mestrado me incentivaram, acreditando na minha capacidade.

Com toda gratidão, destaco especialmente àqueles que, de alguma forma, contribuíram para o desenvolvimento e conclusão desta pesquisa.

TÓFFOLO, Rosa Maria Machado. **Produção científica de bolsistas produtividade na pós-graduação *stricto sensu* da UEL**. 2012. 128 f. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação) - Universidade Estadual de Londrina. Londrina.

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo estudar a produção científica de três Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* da Universidade Estadual de Londrina, em nível de Doutorado, nota cinco na avaliação da CAPES, alcançada na avaliação do triênio 2007-2009. Para definir a população considerou-se os seguintes critérios: ser bolsista produtividade CNPq, atuar em Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu*, e ter orientação de teses concluídas, no Programa ao qual está vinculado. O período do estudo de 2007 a 2011 foi definido pelo destaque obtido nos diferentes formatos de produção, disponíveis na Plataforma *Lattes* no item Produção Bibliográfica. Os dados coletados foram armazenados em planilha do *software* Microsoft Excel, criada especificamente para este estudo e foram analisados e descritos em tabelas individuais para cada objetivo do estudo. Nos padrões de autoria, o Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal destacou-se com maior produção, 881 documentos (individual e coletiva), 343 artigos publicados em periódicos, 44 livros e capítulos de livros e 159 trabalhos completos publicados em Anais de Congresso. O Programa de Agronomia publicou 129 resumos expandidos em Anais de Congresso, seguido do Programa de Ciência de Alimentos com 90, mas nos resumos publicados em Anais de Congressos, o Programa em Ciência Animal teve maior evidência, com 229 documentos. Com referência às apresentações de trabalho, o Programa de Agronomia ocupou o 1º lugar com 59 trabalhos. Além destas publicações, foram analisadas as diferentes áreas geográficas, onde as disseminações foram publicadas, e observou-se que os três Programas destacaram-se em maior escala no âmbito nacional, principalmente com a publicação de artigos. Quanto à classificação Qualis, composta por oito estratos, todos os formatos de disseminações estiveram entre os conceitos A1 e B2. A disseminação de artigos foi realizada em 163 títulos de periódicos. Os resultados encontrados e apresentados mostraram que existe, por parte do corpo docente dos três Programas estudados da área de Ciências Agrárias, um comprometimento em produzir e disseminar toda a produção científica em todos os níveis. Observou-se, que o estudo da produção científica deve atentar para a produtividade docente como um critério relevante nas avaliações das agências de fomento, como a CAPES. Fato que denota a importância destes estudos para a busca por melhores avaliações dos Programas de Pós-Graduação.

**Palavras-chave:** Produção científica. Bibliometria. Currículo *Lattes*. Coautoria.

TÓFFOLO, Rosa Maria Machado. **Scientific production from the productivity scholarship holders from stricto sensu post-graduate programs at UEL.** 2012. 128 f. Thesis (Information Management Masters) - State University of Londrina. Londrina.

## RESUMO

This work aimed to study the scientific production of three *Stricto sensu* Graduate Programs of the State University of Londrina, in Doctorate level, which rated score five at CAPES evaluation, reached in the triennium 2007-2009 rating. The population was defined considering the following criteria: being a CNPq productivity scholarship holder, working in *Stricto sensu* Graduate Programs and having supervised completed theses on the program to which one is entailed to. The study period from 2007 to 2011 was defined by prominence obtained in different output formats available in the Lattes Platform, in the Bibliographic Production link. The collected data were stored in Microsoft Excel software spreadsheets, created specifically for this study and were analyzed and described in individual tables for each study objective. On authorship patterns, the Postgraduate Program in Animal Science stood out with higher production, 881 documents (individual and collective), 343 articles published in journals, 44 books and book chapters and 159 full papers published in Congress Annals. The Agronomy program published 129 extended abstracts published in Congress Annals, followed by the Food Science Program with 90 abstracts, but in the ones published in Congress Annals, the Program in Animal Science had more notability, with 229 documents. With reference to paper presentations, the Program of Agronomy held the first place with 59 papers. In addition to these publications, we analyzed the different geographical areas, where disseminations were published, and we observed that the three programs stood out on a larger scale at the national level, especially with the publication of articles. Regarding the Qualis classification, composed of eight layers, all dissemination formats were ranked between the concepts A1 and B2. The dissemination of articles was performed on 163 journal titles. The presented results showed that there is a commitment to produce and disseminate any scientific production at all levels by the faculty of the three Agricultural Sciences programs. It was observed that the study of scientific productivity should pay attention to the faculty member productivity as a relevant criterion in the evaluations of fomenting agencies like CAPES. This fact highlights the importance of these studies to search for better evaluations of Graduate Programs.

**Key-words:** Scientific production. Bibliometrics. Curriculum *Lattes*. Coauthorship.

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Resumo histórico das redes de colaboração científica .....	22
<b>Quadro 2</b> - Classificação de periódicos por área no triênio 2007 a 2009 .....	42
<b>Quadro 3</b> - Bases de dados da grande área Ciências Agrárias .....	43
<b>Quadro 4</b> - Itens presentes na avaliação dos Programas de Pós-Graduação .....	46
<b>Quadro 5</b> - Programas de Pós-Graduação da Universidade Estadual de Londrina .....	51
<b>Quadro 6</b> - Perfil dos Pesquisadores do Programa de Doutorado em Agronomia.....	54
<b>Quadro 7</b> - Perfil dos Pesquisadores do Programa de Doutorado em Ciência Animal .....	55
<b>Quadro 8</b> - Perfil dos Pesquisadores do Programa de Doutorado em Ciência de Alimentos.....	56

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Produção científica dos países da América Latina (2008 a 2010) .....	29
<b>Tabela 2</b> - Número e níveis de bolsas PQ dos participantes da pesquisa .....	57
<b>Tabela 3</b> - Padrões de autoria da produção 2007-2011 .....	62
<b>Tabela 4</b> - Artigos completos publicados em periódicos 2007-2011 .....	63
<b>Tabela 5</b> - Livros e capítulos de livros 2007-2011 .....	64
<b>Tabela 6</b> - Trabalhos completos publicados em Anais de Congressos 2007-2011 .....	65
<b>Tabela 7</b> - Resumos expandidos publicados em Anais de Congressos 2007-2011 .....	66
<b>Tabela 8</b> - Resumos publicados em Anais de Congressos 2007-2011 .....	66
<b>Tabela 9</b> - Apresentações de trabalhos 2007-2011.....	67
<b>Tabela 10</b> - Publicações por área geográfica/Doutorado em Agronomia 2007-2011 .....	67
<b>Tabela 11</b> - Publicações por área geográfica/Doutorado em Ciência Animal 2007-2011 .....	68
<b>Tabela 12</b> - Publicações por área geográfica/Doutorado em Ciência de Alimentos 2007-2011 .....	68
<b>Tabela 13</b> - Número dos Títulos dos periódicos por área geográfica e com o Fator de Impacto JCR 2007-2011 .....	69
<b>Tabela 14</b> - Número dos Títulos dos periódicos com o Qualis 2007-2011 .....	69

## LISTA DE SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COLLNET	<i>Collaboration in Science and in Technology</i>
CTC-ES	Conselho Técnico-Científico da Educação Superior
C&T	Ciência e Tecnologia
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FI	Fator de Impacto
IAPAR	Instituto Agrônômico do Paraná
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IES	Instituições de Ensino Superior
ISI	<i>Institute for Scientific Information</i>
ISSN	<i>International Standard Serial Number</i>
JCR	<i>Journal of Citation Reports</i>
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MEC	Ministério da Educação e Cultura
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PROPPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
SCIE	<i>Science Citation Index Expanded</i>
SETI	Secretaria da Ciência Tecnologia e Ensino Superior
UEL	Universidade Estadual de Londrina
www	<i>World Wide Web</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	17
2.1 OBJETIVO GERA .....	17
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	17
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	18
3.1 COMUNIDADE CIENTÍFICA .....	18
3.2 PESQUISA NA UNIVERSIDADE .....	25
3.3 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA .....	31
3.3.1 Produção Científica .....	35
3.4 ESTUDOS DE PRODUTIVIDADE .....	39
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	49
4.1 CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL .....	50
4.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	53
4.3 FONTE DE DADOS - PLATAFORMA <i>LATTES</i> .....	57
4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	58
4.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS .....	58
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	61
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	71
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	74
<b>APÊNDICE</b> .....	81
<b>APÊNDICE A</b> - Instrumento de Pesquisa .....	82
<b>APÊNDICE B</b> - Títulos dos Periódicos que os pesquisadores publicam avaliados no JCR 2007-2011 .....	84
<b>APÊNDICE C</b> - Títulos dos Periódicos com o Fator de Impacto JCR 2007- 2011 .....	89
<b>APÊNDICE D</b> - Títulos dos Periódicos com o Qualis 2007-2011 .....	92

<b>ANEXOS</b> .....	95
<b>ANEXO A</b> - Documento de Área 2009 - Programa de Pós-Graduação em Agronomia.....	96
<b>ANEXO B</b> - Documento de Área 2009 - Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal .....	105
<b>ANEXO C</b> - Documento de Área 2009 - Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos .....	113

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento do conhecimento científico ocorre por meio da pesquisa. No contexto brasileiro as universidades contribuem com parte significativa das pesquisas realizadas, pois as Instituições de Ensino Superior (IES) têm como uma de suas funções a atividade de pesquisar, que para Marconi e Lakatos (2010, p. 139) nada mais é do que “um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”. A pesquisa pressupõe a produção de conhecimento, uma vez que, a disseminação dos resultados é parte essencial da pesquisa. Dessa forma, as universidades têm contribuído para a produtividade científica nacional e internacional.

A universidade surgiu na Idade Média, e tornou-se um dos maiores acontecimentos neste período, conforme destaca Verger (2006). Aparece contextualizada nas corporações de ofícios, reunindo mestres e aprendizes. Ao longo dos tempos vêm sofrendo transformações, e, nos dias atuais, têm diferentes frentes de atuação, de forma que sua vocação, por excelência, é o ensino superior em nível de Graduação e de Pós-Graduação. Nesta modalidade de formação, a Pós-Graduação, tem como maior alvo o desenvolvimento da pesquisa.

Historicamente, no ano de 1954, o Brasil contava com 16 universidades, assim localizadas: três no Rio de Janeiro; três em São Paulo, três em Minas Gerais, três em Pernambuco, duas no Rio Grande do Sul, uma na Bahia e uma no Paraná (CUNHA, 1983).

Na contemporaneidade o Brasil conta com IES, públicas e privadas, que formam profissionais em todas as áreas do conhecimento, visando o mercado de trabalho. Simultaneamente, também investem na formação em nível de Pós-Graduação, *Lato sensu* e *Stricto sensu*. No *Stricto sensu*, prioritariamente, há exigência da pesquisa, que possibilita e alavanca a produção científica nas IES brasileiras.

O Estado do Paraná teve uma participação modesta na implantação de universidades e hoje conta com 157 instituições. Destas, 13 são estaduais, das quais seis são universidades e sete são faculdades que estão distribuídas por todas as regiões do Estado. Atualmente, cerca de 90 mil estudantes estão regularmente

matriculados nas IES. São 262 cursos de Graduação, 334 cursos de Especialização, 104 Mestrados e 31 Doutorados. Nesse sistema, atuam 7.000 docentes e 8.500 agentes universitários (PARANÁ, 2011).

Dentre as 13 instituições estaduais qualificadas como universidade, encontra-se a Universidade Estadual de Londrina (UEL), que tem contribuído para o avanço da pesquisa por meio dos Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* (UEL, 2011). Cabe destacar que a política da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para o estabelecimento dos programas, resulta do cumprimento de exigências em atendimento aos critérios próprios de avaliação, uma vez que, tanto para a recomendação do funcionamento dos programas, quanto no processo avaliativo, existem parâmetros de avaliação, que são fundamentais para a consolidação dos programas e, dentre esses, destaca-se a produção científica (CAPES, 2012).

Para alcançar a nota 5 na avaliação da CAPES, um dos itens de avaliação dos Programas de Pós-Graduação é a publicação e a CAPES utiliza alguns mecanismos de avaliação e controle como, por exemplo, a classificação Qualis para periódicos e eventos. Esse sistema de avaliação tem sido constantemente aperfeiçoado na busca por excelência, uma vez que define, para a comunidade universitária (científica), os padrões desta avaliação, para que alcancem a qualidade pré-estabelecida de excelência acadêmica, para os Mestrados e Doutorados nacionais. Os resultados da avaliação tornam-se, base para a formulação de políticas para a área de Pós-Graduação e para o dimensionamento das ações de fomento, como concessão de bolsas de estudo, auxílios e apoios (CAPES, 2012).

Na avaliação, para o dimensionamento das ações de fomento, os decisores “precisam de dados sistemáticos sobre o desempenho das diversas áreas para poder escolher com melhores fundamentos, em quais concentrar os recursos financeiros” (HERCULANO; NORBERTO 2012, p. 59). Desta forma o pesquisador deve atender, como atividade inerente ao seu desempenho, a produção científica, que, além de importante para disseminação de resultados, é também uma exigência na avaliação nos Programas de Pós-Graduação. Conseqüentemente, a comunicação científica atrela-se à pesquisa como um conjunto, ou uma série de atividades que completa o ciclo da informação científica. Atualmente, com a facilidade de acesso à produção científica, os Programas de Pós-Graduação estão

se fortalecendo e tornando-se coesos, transformando-se em referências para o avanço das pesquisas dentro e fora do país.

Estudos sobre a produção científica de uma determinada área da Ciência são justificados para a avaliação do discurso científico, no que concerne a seus vários aspectos e, muitas vezes, observa-se a importância da produção científica escrita como a mais relevante e democrática (WITTER; BURITI; WITTER, 2007).

A importância de se estudar a produção científica pode ser verificada nas palavras de Witter e Paschoal (2010, p. 135) “Quer por seu custo financeiro e em recursos humanos, quer pelo impacto que tem na sociedade, quer ainda pelas próprias características do saber científico e pela ética científica, é imprescindível a avaliação da produção científica”.

Para mensurar a produção científica gerada, ou seja, o nível de desenvolvimento alcançado em uma área do conhecimento, utilizam-se métodos quantitativos proporcionados pelos estudos bibliométricos, cienciométricos, infométricos e cibernométricos, visando possibilitar ao pesquisador e comunidade científica, fornecer os padrões de produção científica como reflexo dos investimentos alocados para a pesquisa em âmbito nacional e internacional.

A bibliometria para Pritchard (1969) e Spinak (1998) é uma área da ciência da informação que aplica métodos matemáticos e estatísticos para analisar o fluxo da comunicação registrada, por escrito, de uma determinada disciplina. Para esses autores, com o uso das leis de Lotka (produtividade científica de autores), de Bradford (produtividade de periódicos) e de Zipf (frequência de palavras), é possível identificar as tendências e crescimento da disciplina investigada; medir o impacto das publicações e dos serviços de disseminação da informação; identificar autores e instituições mais produtivos, e outros ainda como adaptar políticas de aquisição e descarte de publicações.

A cienciométrica, ou cientometria, não é um assunto novo, pois já no fim da década de 1990, autores como Macias-Chapula (1998) e Spinak (1998) descreviam-na como um ramo da Sociologia das Ciências e das Ciências da Informação, que procura estudar aspectos quantitativos da ciência e da produção científica, tanto como uma disciplina, ou como uma atividade econômica.

As principais ferramentas da cienciométrica são derivadas da bibliometria, por meio de medidas relacionadas à publicação de trabalhos científicos

com indicadores como: (i) número de trabalhos; (ii) quantidade de artigos, livros, capítulos de livros, relatórios, entre outros, produzidos pelo cientista ou instituição ou publicadas por um grupo editorial, (iii) número de citações, e ainda outros como bolsas, número de orientações acadêmicas, citações em mídias tradicionais (MACIAS-CHAPULA, 1998; SPINAK, 1998).

A infometria tem por finalidade medir, com o uso de métodos matemáticos e estatísticos, as atividades de informação científica e técnica e, segundo Le Coadic (2004), a combinação dos elementos de informação possibilita a elaboração de indicadores quantitativos, conhecidos por medidas, e qualitativos das atividades de uso das informações científicas.

Para Santos e Kobashi (2009) enquanto a bibliometria tem como objetos de estudo os livros ou as revistas científicas, a cientometria preocupa-se com a dinâmica da ciência tendo por objetos de análise a produção, circulação e consumo da produção científica. Já a infometria abrange as duas primeiras, tendo desenvolvido métodos e ferramentas para medir e analisar os aspectos cognitivos da ciência.

A cibermetria, ou webmetria, segundo Björneborn (2002), abarca os estudos quantitativos de toda a Internet, quer seja *chats*, *mailing lists*, *new groups*, *MUDs* ou a própria *World Wide Web* (www).

Neste estudo será utilizado a bibliometria para aquilatar a produção dos docentes da UEL, haja vista que trata de um significativo item da avaliação realizada trienalmente pela CAPES e as IES devem respeitá-lo. Assim, cabe a questão desta pesquisa: **qual tem sido a produção científica do corpo docente bolsista produtividade dos Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu*, em nível de Doutorado, da UEL?**

Esta investigação se justifica uma vez que a disseminação dos resultados das pesquisas ocorre por meio da produção científica, que se tornou um indicador da qualidade dos Programas de Pós-Graduação. Essa difusão tanto destaca os pesquisadores na Instituição, quanto promove sua inserção na área de conhecimento, como também favorece sua contribuição na produção do conhecimento na ciência, fortalecendo o Programa no qual está inserido.

Assim, de acordo com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a busca por consolidação e sustentação dos programas acontece por diferentes vias e uma das mais evidenciadas é a da

produção científica, tanto dos docentes, quanto dos discentes. Essa produção dissemina-se em vários meios, através dos canais de comunicação científica, como os eventos da área, livros e capítulos de livros e outros formatos de publicação, disponibilizadas nos periódicos científicos (CNPq, 2012).

Os periódicos científicos, de acordo com Carelli e Giannasi-Kaimen (2009, p. 191), são reconhecidamente os veículos de maior impacto, para o compartilhamento da informação e do conhecimento:

Desde suas origens têm-se destacado seu papel fundamental no meio científico. O advento das tecnologias de comunicação e informação (TICs) consolidou o periódico legitimando-o como meio por excelência para o acesso, uso e produção de conhecimento científico.

A visibilidade dos periódicos é um atributo importante e pode ser classificada nas dimensões de (i) referência (qualidade e credibilidade), (ii) indexada em índices de reputação nacional e internacional e por ser característica essencial na comunicação científica. É por meio dessas dimensões de visibilidade que pode ser “percebida por todos os seus atores: agências de fomento, companhias publicadoras, editores, autores, especialistas de bibliometria, infometria e cienciometria” (PACKER; MENEHINI, 2006, p. 255). O problema reside no fato de que em muitas IES o resultado da produção científica de seus pesquisadores não é apresentado à comunidade interna, ou seja, não é visível no sentido de viabilizar novos estudos ou de propagar a excelência e a promoção dos Programas de Pós-Graduação, que é realizada mediante a avaliação trienal da CAPES que efetua o computo de diversos itens, entre eles, a produtividade científica dos pesquisadores de cada área de conhecimento (CAPES, 2012).

Os Programas de Pós-Graduação na UEL devem, a cada avaliação, melhorar seu conceito junto a CAPES, cumprindo sua missão de qualificação, de aperfeiçoamento e de propiciar continuidade à formação de seus egressos e outros profissionais, uma vez que o mercado de trabalho apresenta-se cada vez mais exigente e competitivo, em relação à formação profissional. A UEL busca atender essa demanda, formando profissionais capacitados que desenvolvam atividades especializadas e inovadoras e de pesquisa que supram as necessidades locais/regionais/nacionais (UEL, 2011).

A autora deste estudo desenvolve atividades administrativas na PROPPG da UEL e, em sua função, vivencia os esforços empreendidos para dotar essa IES de estrutura organizacional voltada à Pesquisa e à Pós-Graduação, considerando a importância destas atividades e a relação estreita entre ambas para a formação de recursos humanos, a geração de conhecimento da ciência e tecnologia.

Pela prática laborativa, a autora, entende ainda, que a produção científica contribui para aumentar a visibilidade dos programas; o peso que a produção e suas publicações representam para fortalecer a captação de recursos e credibilidade junto às agências de fomento, razões pelas quais apresenta este estudo sobre as publicações dos pesquisadores participantes desta pesquisa.

Este estudo busca contribuir com informações que possibilitarão conhecer realmente os padrões de produção da comunidade científica da UEL, em nível de Doutorado, como também fornecer subsídios para reflexão do papel e da relevância que os Programas de Pós-Graduação desempenham na instituição, considerando que a UEL almeja o fortalecimento desses Programas, em âmbito local, estadual, nacional e internacional.

Com os argumentos expostos, este estudo, pretende contribuir para que os demais Programas da UEL entendam a forma pela qual é possível galgar o caminho para alcançar a nota mais alta na avaliação da CAPES, e a nota máxima nas próximas avaliações a que serão submetidos, uma vez que “este procedimento é levado em consideração na solicitação e concessão de bolsas e o recebimento de outros auxílios financeiros” (AGRA, 2004, p. 41).

Esta pesquisa está estruturada da seguinte forma: introdução, (ii) objetivos (a) geral e (b) específicos, (iii) revisão de literatura, com os subitens sobre (a) comunidade científica, (b) pesquisa na universidade abrangendo (b1) comunicação científica e (b2) produção científica e, ainda, (c) estudos de produtividade. Na sequência apresenta os (iv) procedimentos metodológicos, com a (a) caracterização institucional, (b) participantes da pesquisa, (c) fonte de dados - Plataforma *Lattes*, (d) instrumento de coleta de dados, (e) procedimentos para coleta de dados. Por fim apresentam-se os (v) resultados e discussão e as (vi) considerações finais.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

- Estudar a produção científica dos pesquisadores bolsistas produtividade, de três Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* da UEL, em nível de Doutorado, nota cinco na avaliação da CAPES, por meio dos currículos disponíveis na Plataforma *Lattes*.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os padrões de autoria da produção científica docente levantada: individual ou coletiva;
- Verificar e destacar os formatos das disseminações;
- Identificar o âmbito geográfico destas publicações estudadas, se regional, nacional ou internacional;
- Levantar e identificar os títulos de periódicos, o Qualis<sup>1</sup> e/ou fator de impacto em quais os docentes dos Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* mais publicam.

---

<sup>1</sup> Qualis é o conjunto de procedimentos utilizados pela CAPES para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de Pós-Graduação (CAPES, 2012).

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Para situar a temática deste estudo, será apresentado o conteúdo encontrado na literatura sobre comunidade científica, pesquisa na universidade e estudos de produtividade. Com relação à pesquisa na universidade, serão salientadas a comunicação e a produção científica, e quanto aos estudos de produtividade, esses destacarão, sobretudo, os realizados utilizando a Plataforma *Lattes* como fonte de informação.

#### 3.1 COMUNIDADE CIENTÍFICA

As sociedades científicas atuam na promoção da comunicação e com o compartilhamento da informação, desde o período da Renascença, escreve Parrott (2007), lembrando que a comunidade científica consiste no corpo de pesquisadores, seus contatos e nos meios de divulgação de suas pesquisas. Segundo este autor, a comunidade científica é, normalmente, dividida em subcomunidades, cada qual no seu campo particular dentro da ciência. No entanto, assim como a ciência é única, a comunidade científica também o é, e tem papel fundamental na disseminação do conhecimento científico, e é constituída por pesquisadores, docentes, técnicos e estudantes, que respondem pela produção do conhecimento na ciência, resultante das pesquisas realizadas nas diferentes áreas do conhecimento e, fazem seu compartilhamento.

Pelo projeto desenvolvido pelo CNPq, desde 1992 as comunidades científicas brasileiras estão organizadas, formalmente, em grupos e nominadas, o que tem possibilitado sua identificação e acesso às suas práticas científicas. Essas comunidades são alocadas em: IES, instituições isoladas de ensino superior, institutos de pesquisa científica, institutos tecnológicos e em laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de empresas estatais ou ex-estatais, que são responsáveis por realizarem o cadastro junto ao CNPq, bem como mantê-lo atualizados (CNPq, 2012).

Essa sistemática, seguida pelas comunidades científicas formais constituídas, de acordo com as exigências institucionais, tanto locais quanto

nacionais, faz com que as mesmas se tornem visíveis e conhecidas por todos os pesquisadores, e acessadas devido à disponibilização na Web.

Cabe, no contexto, menção às comunidades informais que, mesmo não tendo a mesma visibilidade das formais, são constituídas e se relacionam ou comunicam com as pessoas interessadas pelo assunto, quando da participação de encontros científicos, apresentação de seminários, via correio eletrônico, carta, telefone, entre outros. São encontros rápidos de grande valia acadêmica, e permitem que os pesquisadores se conheçam e troquem ideias sobre o que estão trabalhando/pesquisando, e, na ciência, essas comunidades recebem o nome de “colégio invisível”, conforme destacou Ziman (1979).

A expressão colégios invisíveis designa cientistas que trabalham nas fronteiras da Ciência e que se reúnem formal ou informalmente para trocar idéias. Nessas ocasiões, novos experimentos e descobertas ainda não publicadas são compartilhados entre os pesquisadores presentes, e a discussão de idéias estreita os laços entre os participantes do grupo (VANZ, 2009, p. 25).

No processo científico existem dinâmicas e procedimentos já consolidados que caracterizam a comunidade científica. Para fazer parte de um colégio invisível, de acordo com Ziman (1979, p.143) “não basta que as pessoas estejam fazendo pesquisas num campo específico ou que publiquem trabalhos sobre o assunto”, precisa que ocorra a recomendação por parte de seus pares para a admissão de novos membros, com o compromisso de contribuir ativamente no campo de estudo.

Uma das características mais marcantes destas comunidades é a avaliação, e a avaliação por pares, por exemplo, ainda é uma forma de colaboração entre pesquisadores. Estudos têm sido realizados com interesse em conhecer os motivos que levam a ação de colaboração entre os pesquisadores (BOHN, 2003; BALANCIERI et al, 2005; PAVAN, 2008). Outros autores como Bordons e Gómez (2000), Cazella (2006) e Sonnenwald (2007), defendem que uma simples tarefa realizada em um laboratório, por um técnico, pode ser considerada como colaboração, principalmente, se este fizer parte do projeto, e tiver seu nome incluído oficialmente, desde que o responsável do projeto em questão entenda e defenda a mesma ideia.

A rede de colaboração, para o CNPq é uma ferramenta disponível para explicitar o relacionamento entre a comunidade científica, visto que é possível visualizar graficamente a rede de coautores de um pesquisador, desde que tenha também o Currículo *Lattes*. “Esta rede é composta pelos outros pesquisadores que trabalharam em conjunto com o pesquisador em questão em co-autoria de artigos científicos” (CNPq, 2012).

Com relação à funcionalidade, sendo o Currículo *Lattes* fonte fidedigna, pode servir como base de dados para pesquisa e permitir, a partir do cruzamento de informações, resultados que podem enriquecer uma investigação ou mesmo influenciar o nível de um Programa de Pós-Graduação (ARRUDA et al, 2008; WAINER et al, 2009). Segundo estes autores, para tomada de decisão quanto aos dados, se faz necessária a análise temporal do currículo dos pesquisadores, ou seja, destacar um período da carreira do pesquisador para se examinar.

Para Meadows (1999), as pesquisas, quando são realizadas em colaboração, têm maior visibilidade e o pesquisador também se torna mais evidente, gerando uma produção de qualidade superior, sendo de fundamental importância que a equipe esteja integrada e coordenada.

A colaboração em ciência e tecnologia “é um problema de estudo que desperta interesse mundial. Tanto assim que, em 01 de janeiro de 2000, em Berlin, foi instituída a rede mundial de pesquisa sobre o assunto, denominada *Collaboration in Science and in Technology (COLLNET)*” (VANZ; STUMPF, 2010, p. 43). Essas autoras destacam que a colaboração científica aparece muitas vezes na literatura relacionada à coautoria, sendo que, “frequentemente, os dois termos são considerados sinônimos pelos pesquisadores, mas convém afirmar que a coautoria é apenas uma faceta da colaboração científica, pois ela não mede a colaboração na sua totalidade e complexidade”. Vanz e Stumpf (2010, p. 45) são categóricas em afirmar que “É evidente que nem toda a colaboração resulta em artigo e nem sempre a coautoria indica colaboração”. Mas, autores como Wuchty, Jones, Uzzi (2007), afirmam que, de fato, a coautoria continua se ampliando e se fortalecendo, apesar dos fatores como a instituição de prêmios enfatizarem os gênios individuais na descoberta científica, pois “as coautorias acadêmicas fornecem uma visão sobre a estrutura e dinâmica inerentes das colaborações entre os pesquisadores” afirmam Mena-Chalco, Digiampietri e Cesar-Jr (2012, p. 1).

Nos escritos de Vilan Filho, Souza e Mueller (2008), destacam-se a importância para pesquisas de desenvolvimento dos cursos de Pós-Graduação em instituições brasileiras e, por conseguinte, o incremento da quantidade de artigos assinados pelo orientador e pelo seu orientando, como uma das causas do crescimento da produtividade, da colaboração científica e da coautoria no país.

Para Vanz e Stumpf (2010), a colaboração científica e a coautoria também dependem da natureza da pesquisa a ser realizada, pois esta pode ser básica ou aplicada, sendo que a pesquisa aplicada tende a ser mais interdisciplinar, o que pressupõe a reunião de diversas habilidades, e que admite a ideia da necessidade da junção de diversos pesquisadores da comunidade científica. O estudo realizado por Balancieri et al (2005) apresenta o histórico de uma análise de redes de colaboração científica, destacando os autores, o período e um comentário sobre esses estudos. Com base nesse estudo, elaborou-se um resumo de redes de colaboração científica (Quadro 1) que demonstra que, na prática, desde 1958 os pesquisadores já se organizavam e se relacionavam, desempenhando suas atividades em colaboração.

**Quadro 1** - Resumo histórico de redes de colaboração científica

	AUTORES	
<b>D É C A D A  D E  60</b>	Smith (1958)	Início dos estudos Investigação das formas colaborativas
	Price (1963)	Identificação dos “Colégios Invisíveis”
	Price e Beaver (1966)	Majoria das publicações em coautorias
		Coautoria entre orientador e orientando
	Milgram (1967)	Teoria do “Mundo Pequeno” ou “seis graus de separação” - cada ator em uma rede, pode encontrar outro ator com seis passos em média
Década de 60 é marcada pelo início dos estudos de colaboração científica		
<b>D É C A D A  D E  70</b>	Storer (1970)	Áreas do conhecimento colaborativas
	Medows e O’Connor (1971)	Comparação entre as áreas do conhecimento
		Identificação dos pesquisadores, instituições e países envolvidos
	Nudelman e Landers (1972)	Número de coautores correlato com seu impacto
	Crane (1972)	Os “Colégios Invisíveis” possuem alta produtividade
Década de 70 é marcada pelo fortalecimento coautoria		
<b>D É C A D A  D E  80</b>	Goffmann e Warren (1980)	Questionamentos relativos a definição de colaboração
	Stefaniak (1982)	Diferenças em qualificar alguém como colaborador
	Subramanyam (1983)	Influência de artigos com maior número de coautores
	Lawani (1986), Pravidic e Oluic-Vukovic (1986)	Contagem de coautorias como medida mais usada
	Década de 80 é marcada por fatores determinantes para colaboração científica	
<b>D É C A D A  D E  90</b>	Narin e Whitlow (1990)	Colaborações internacionais <i>versus</i> colaborações nacionais
		Internacionais duas vezes mais citadas
	Katz (1993)	Fase Pré-Web - colaborações decrescem com a distância geográfica
	Katz e Martin (1997)	Comparação dos trabalhos teóricos com trabalhos experimentais
		Visão dos diferentes níveis de colaboração
Newman (2000)	Junção de várias áreas para entendimento e/ou visualização das redes	
Década de 90 é marcada pela hipótese do fator de impacto de trabalho coletivo e análise de outros fatores influentes nas redes de colaboração científica		

Fonte: Adaptado de Balancieri et al (2005)

O breve histórico apresentado por Balancieri et al (2005), disponível no Quadro 1, permite a visão e o entendimento de como a rede de colaboração científica teve sua organização no início da década de 1960, e como evoluiu nas três décadas subsequentes.

As autoras Vanz e Stumpf (2010, p. 43) realizaram uma revisão teórico-conceitual da literatura, em nível nacional e internacional, e apresentaram uma lista de motivos que concluíram pelos quais ocorre à colaboração, sendo:

1. desejo de aumentar a popularidade científica, a visibilidade e o reconhecimento pessoal;
2. aumento da produtividade;
3. racionalização do uso da mão-de-obra científica e do tempo dispensado à pesquisa;
4. redução da possibilidade de erro;
5. obtenção e/ou ampliação de financiamentos, recursos, equipamentos especiais, materiais;
6. aumento da especialização na Ciência;
7. possibilidade de "ataque" a grandes problemas de pesquisa;
8. crescente profissionalização da ciência;
9. desejo de aumentar a própria experiência através da experiência de outros cientistas;
10. desejo de realizar pesquisa multidisciplinar;
11. união de forças para evitar a competição;
12. treinamento de pesquisadores e orientandos;
13. necessidade de opiniões externas para confirmar ou avaliar um problema;
14. possibilidade de maior divulgação da pesquisa;
15. como forma de manter a concentração e a disciplina na pesquisa até a entrega dos resultados ao resto da equipe;
16. compartilhamento do entusiasmo por uma pesquisa com alguém;
17. necessidade de trabalhar fisicamente próximo a outros pesquisadores, por amizade e desejo de estar com quem se gosta.

Diante de alguns motivos pesquisados e apresentados pelas autoras, percebe-se que, quando ocorre a colaboração no campo da ciência, há grandes possibilidades de redução de custos aplicados nos projetos, aumento da produção científica, interação entre as equipes especializadas, interdisciplinaridade da Ciência nos diversos campos do saber, em nível nacional e internacional, entre instituições de ensino, institutos de pesquisas e organizações privadas.

Argumentos como o “desejo de aumentar a popularidade científica, a visibilidade e o reconhecimento pessoal”, enfoca, primeiramente, a necessidade pessoal do pesquisador; a “possibilidade de maior divulgação da pesquisa” destaca

a importância de se trazer a informação de novos campos do saber, e o “compartilhamento do entusiasmo por uma pesquisa com alguém” ou “necessidade de trabalhar fisicamente próximo a outros pesquisadores, por amizade e desejo de estar com quem se gosta”, denota o desejo do pesquisador em conviver em sociedade, numa comunidade científica, como leva ao entendimento as palavras de Vanz (2009, p. 25) “[...] a busca pela descoberta científica é intensa e envolvente, tornando o cientista fiel à sua comunidade e ao colégio invisível a que pertence”.

“A comunidade científica desempenha diversas atividades e funções, dentre as quais merece destaque a função comunicativa” com o propósito de compartilhar os resultados oriundos das atividades científicas (FERREIRA; TARGINO, 2005, p. 164). Compartilhar os resultados, para Binotto e Diniz (2007, p. 1):

é uma forma de transferência de informação e construção do conhecimento que nasce de uma dupla necessidade, por um lado a de quem deseja conhecer os avanços da ciência e por outro a de quem quer comunicar à comunidade os resultados de pesquisas dos diversos temas que envolvem a ciência.

Divulgar à comunidade os resultados, e considerando ainda os argumentos apresentados por Vanz e Stumpf (2010, p.43), o de “obtenção e/ou ampliação de financiamentos, recursos, equipamentos especiais, materiais” remetem ao entendimento da CAPES, ao promover sua avaliação nos Programas de Pós Graduação:

O Sistema de Avaliação da Pós-Graduação foi implantado pela CAPES em 1976 e desde então vem cumprindo papel de fundamental importância para o desenvolvimento da Pós-Graduação e da pesquisa científica e tecnológica no Brasil, dando cumprimento aos seguintes objetivos: [...] contribuir para o aprimoramento de cada programa de Pós-Graduação, assegurando-lhe o parecer criterioso de uma comissão de consultores sobre os pontos fracos e fortes de seu projeto e de seu desempenho e uma referência sobre o estágio de desenvolvimento em que se encontra. [...] (CAPES, 2012).

O desempenho e o estágio de desenvolvimento de um Programa de Pós Graduação tem relação estreita com a produção científica de seus colaboradores. Considerando que a Universidade é a instituição que mais produz conhecimento e onde se concentra os maiores produtores do conhecimento

científico e agregado a essa dinâmica, segue a próxima etapa com o conteúdo desta revisão, ou seja a pesquisa na universidade; seguido da comunicação científica, a produção científica, que são requisitos necessários para o avanço da ciência.

### 3.2 PESQUISA NA UNIVERSIDADE

O tema 'Universidade e Pesquisa', segundo Appoloni (2003, p. 1), "é um tema bastante vasto, que pode ser abordado sob vários ângulos, de várias vertentes do papel da pesquisa na universidade".

Falar de "Universidade e Pesquisa" é na verdade tratar da questão "Universidade e Sociedade", da Universidade enquanto geradora do conhecimento e da cultura, e formadora de recursos humanos para a ciência e para a tecnologia. É, em nível mais fundamental, discutir o papel da Universidade como instituição que, com base no conhecimento acumulado, no estudo da evolução da cultura e das civilizações, deve continuamente realizar autonomamente a análise e a reflexão crítica da sociedade (sem reduções ou vieses religiosos, politico-partidários, mercadológicos ou cientificistas) (APPOLONI, 2003, p. 1).

Entende-se que "com base no conhecimento acumulado", a pesquisa, fonte da produção científica, em seu sentido mais amplo, é o âmago da Universidade, como instrui a Lei de Diretrizes e Bases (LDB):

Art. 52. As universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, que se caracterizam por:

I - produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional;

II - um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado;

III - um terço do corpo docente em regime de tempo integral.

Parágrafo único. É facultada a criação de universidades especializadas por campo do saber (BRASIL, 2010).

O inciso I, do Art.52 da LDB, trata da produção intelectual resultante do desenvolvimento da pesquisa e é por meio dos Programas de Pós-Graduação, que se efetiva a produção do conhecimento científico (APPOLONI, 2003). Assim, no entender de Ziman (1979, p. 142), a atividade de pesquisa possibilita o conhecimento científico, que é gerado pelos achados científicos, de tal modo que

“para alguns estudiosos, a procura do saber é, por si só, tão absorvente e inebriante que se tornam completamente viciados nela, sacrificando suas famílias e os seus colegas por sua causa”.

A pesquisa é “o próprio oxigênio da universidade”, afirma Demo (2010, p. 135), e continua:

Pesquisa é a atitude diária, não apenas produto encomendado ou eventual. Não pode ser feita sob motivações extrínsecas, como pagamento adicional, ambiente adrede, horário especial. [...] nossa universidade é velharia decadente, pelo fato de que grande maioria de professores não faz o essencial que os define. Não se justifica tempo integral ou dedicação exclusiva só para ensinar. Quem tem atitude de pesquisa está em constante estado de preparação.

Pesquisar nada mais é do que procurar respostas para as indagações apresentadas e, conforme Silva e Menezes (2005, p. 20) “é um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução para um problema, que tem por base procedimentos racionais e sistemáticos”. O que torna a pesquisa interessante é o fascinante mundo ainda a ser descoberto que atrai diariamente pesquisadores com desejo de contribuir com conhecimentos novos, seja para a área de estudo de seu interesse ou como retribuição a comunidade científica. Para descobrir este mundo fascinante, “um dos espaços para produção da pesquisa se dá nas universidades, já que a essas instituições é confiada a tarefa de produzir conhecimento, formar e capacitar recursos humanos, produtores de ciência e tecnologia” (BRAMBILLA, 2011, p. 15).

Dentro da universidade os cientistas apresentam um comportamento, que pode variar de acordo com a área de conhecimento, aponta Vanz (2009) e pode ser visto na atividade de buscar e reunir informações sobre um determinado assunto e analisá-las, mediante o uso de método científico, possibilitando aumentar o conhecimento sobre o assunto em questão, descobrir algo novo ou refutar conjecturas (ANDRÉ, 2004). A figura do pesquisador pode ser encontrada na docência e, para um docente, a atividade de pesquisa faz parte de suas atribuições assim como a introdução e orientação de alunos no universo da pesquisa. O professor, portanto, deve ser um professor pesquisador. Historicamente, a prática do professor/pesquisador é uma conquista recente, como descreve Guimarães (2002, p. 45):

Nossas muito recentes universidades foram inauguradas, a partir dos anos 20, com a missão precípua de institucionalizar o ensino de terceiro grau, até então disperso e desregulamentado em um punhado de escolas isoladas, algumas existentes desde o império. Essa foi a única tarefa delegada às novas instituições nas quais, com a notável exceção da USP (1934), a pesquisa não era sequer tolerada nos primeiros tempos. Nesse período, que durou até o final do Estado Novo e talvez um pouco mais, os docentes que tinham vocação para a pesquisa a exerciam em institutos (paralelamente ao trabalho na universidade), ou mesmo em casa, quando tinham bens de família que permitissem essa opção.

Como exemplificado por Guimarães (2002), os docentes que tinham vocação para a pesquisa, a exerciam paralelamente ao trabalho na universidade, ou seja, não era considerado um assunto de relevância. A realidade atual diferencia-se do cenário descrito: a exigência hoje é que o docente, para a realização da pesquisa, precisa ter qualificação relacionada às necessidades a serem pesquisadas, de acordo com a área ou assunto, quer seja institucional, social, ambiental, dentre outros.

Meadows (1999, p. 22) menciona que “a especialização não pode ser a única resposta à expansão do saber”. Para a capacitação docente à pesquisa, há necessidade de formação específica, a Pós-Graduação *Stricto sensu*, Mestrado e Doutorado, e, segundo o estudo realizado com doutorandos por Meadows (1999, p. 79), foram identificadas as razões mais importantes pela decisão de cursar uma Pós-Graduação, entre elas: “continuar o desenvolvimento intelectual, contribuir para o conhecimento na área, interesse intrínseco da área, capacitar para a carreira acadêmica, aumentar o poder aquisitivo e prestar um melhor serviço à humanidade”.

Os motivos apresentados por este autor demonstram que o desenvolvimento da ciência é possível com a verticalização do conhecimento, que é obtido por meio da pesquisa desenvolvida nos Programas de Pós-Graduação, e, geralmente, as universidades ofertam cursos de Pós-Graduação *Stricto sensu* Mestrado e Doutorado, nas diversas áreas do saber. Guimarães, Lourenço e Cosac (2001, p.144) foram buscar os dados institucionais nas agências nacionais do setor sobre seus pesquisadores, e, numa visão histórica, em junho de 2000, o Brasil contava com cerca de 32.500 pesquisadores, detentores do título de doutor, “atuando em universidades, instituições isoladas de ensino superior, institutos de pesquisa, institutos tecnológicos, laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de empresas estatais e organizações não-governamentais com tradição em

pesquisa científica e tecnológica”, “desenvolvendo definições em comum com o seu trabalho, paradigmas para interpretar resultados obtidos e orientando novas pesquisas” (VANZ, 2009, p. 25).

Com base nos dados institucionais, quanto ao Programa de Pós-Graduação, de acordo com a CAPES, cerca de 2.000 doutores receberam seus títulos em programas credenciados no ano de 1995, enquanto que, no ano de 2009, houve um aumento considerável, pois foram concedidos cerca de 11.500 títulos, apresentando taxa de crescimento anual acima de 12%. Em 2010, o Brasil titulou 50.904 estudantes mestres e doutores e ocupa, atualmente, a 13ª posição no ranking da produção científica internacional (CAPES, 2012).

Com relação aos avanços registrados à capacitação, a CAPES apresentou o índice do sistema nacional de Programa de Pós Graduação de 2009, sendo 2.750 programas e 4.122 cursos. Destes programas e cursos, 60% eram em nível de Mestrado, 35% em nível de Doutorado e 5% em nível de Mestrado profissionalizante, totalizando 52.750 estudantes de Doutorado e 97.400 de Mestrado (CAPES, 2012), sendo que os pesquisadores envolvidos em Programas de Pós-Graduação, são responsáveis pela produção científica “tanto pelo fazer científico dos mesmos quanto pelo seu papel na formação de pesquisadores que irão atuar em outras entidades universitárias”, Vanz (2009, p. 29).

Frente à necessidade de capacitação, em 2011 os Ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e Ministério da Educação e Cultura (MEC), por meio de suas respectivas instituições de fomento, CNPq e CAPES, juntamente com as Secretarias de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC uniram-se para a implantação do “Programa Ciência sem Fronteiras” ofertado as universidades que têm como objetivo “promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional”. O investimento destinado ao Programa é de aproximadamente R\$ 3,2 bilhões, para ser aplicado até 2015. O Programa de Pós-Graduação foi contemplado com 24.600 bolsas para Doutorado Sanduíche, 9.790 bolsas para Doutorado Pleno e 11.560 bolsas para Pós-Doutorado no exterior. “Investir nas pessoas para criar laços é o desejo do programa” (CAPES, 2012).

Além do crescimento apontado pela CAPES, dentre os principais países da América Latina que contribuem com a pesquisa, o Brasil é destaque na produção de artigos científicos, comunicações, artigos completos em congressos e

revisões no período de 2008 a 2010, com a publicação de 94.632 artigos em periódicos científicos internacionais indexados pela Web of Science (Tabela 1).

**Tabela 1** - Produção científica dos países da América Latina (2008 a 2010)

<b>País</b>	<b>Total de Artigos</b>	<b>% do total</b>
Brasil	94.622	55,6
México	28.233	16,6
Argentina	21.773	12,8
Chile	14.373	8,4
Colômbia	7.254	4,2
Venezuela	4.032	2,4
<b>Total</b>	<b>170.287</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Cruz e Guralnik (2011, p. 1)

Portanto, do total da produção científica dos países da América Latina, no período de 2008 a 2010, mais da metade foi de contribuição de pesquisadores brasileiros, que superaram os pesquisadores do México, da Argentina, do Chile, da Colômbia e da Venezuela, que juntos totalizam 44,4%. A avaliação da pesquisa é realizada continuamente por países interessados em desenvolver políticas e traçar um perfil da atividade de científica (BRAMBILLA, 2011). A atuação do docente capacitado causa impacto na pesquisa e na universidade, de acordo com Guimarães (2002, p. 45), ao afirmar que “nos últimos 20 anos, especialmente em decorrência do crescimento do número de cursos de doutorado, a pesquisa passou a ocupar um espaço de grande visibilidade na universidade brasileira”.

Desta forma, na contemporaneidade, a realidade vivenciada pelo Brasil é promissora, devido aos pesquisadores comprometidos com a pesquisa realizada, geralmente, nos Programas de Pós-Graduação, na maioria ofertada por universidades empenhadas em contribuir com a ciência e com a produção do conhecimento científico. Assim, devido às iniciativas do governo federal como as bolsas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), na prática é que o estudante de graduação, ao iniciar seu curso já se envolva com a pesquisa, iniciando sua qualificação para a pesquisa (CNPq, 2012).

Contudo, a pesquisa científica em sua busca por resultados passa pelo seu pior momento, uma vez que necessita, em muitas situações, aprofundar-se no estudo de minúcias, cada vez mais específicas (LEMOS, 2005). Dessa forma, esse comportamento:

[...] também reflete a adoção de uma atitude em que os achados das investigações são apresentados de forma desnecessariamente fragmentada e às vezes prematura. Quem desconhece a expressão inglesa salami publishing? Os autores fatiam suas pesquisas em muitas e magras fatias, de modo que a cada uma delas corresponda um trabalho a ser publicado (LEMOS, 2005, p. 7).

Ainda que fragmentado, o resultado da pesquisa é reconhecido quando ocorre a publicação do ranking mundial das universidades mais produtivas ou quando a publicação é realizada em revistas de alto impacto aumentando, dessa forma, a visibilidade da pesquisa. Por esse motivo, instituições e pesquisadores se empenham em concretizar o desafio de disseminar informações e resultados da pesquisa entre pesquisadores possibilitando a comunicação científica (AGRA, 2004, p. 48).

Na circulação de informações entre os pesquisadores, Brambilla (2011, p. 51) afirma estar a importância do fazer pedagógico “no encontro e na troca de saberes é que se aprende”, e “a autonomia no processo de aprendizagem defende a liberdade de reflexão, de crítica e estimula o desenvolvimento de habilidades”, a ponto de elevar o nível da instituição de ensino no processo de posicionamento de itens de estatísticas organizacionais em relação a outras.

Quanto ao ranking mundial das universidades, a revista britânica *Times Higher Education* (2012) publicou uma lista das melhores universidades do mundo frente ao ranking 2010, tendo sido utilizado indicadores em cinco grandes áreas de atuação: ensino, pesquisa, citações, renda industrial (inovação) e perspectiva internacional e, também, informou que, para o ranking 2011-12, vai empregar um novo indicador que reforça a ‘perspectiva internacional’ da categoria. Nesta categoria, com o olhar para os alunos em cada instituição, o novo ranking também levará em conta a proporção de artigos de pesquisa publicados por cada instituição, com a participação de coautoria de, pelo menos, um parceiro internacional. Outra mudança importante é a introdução de normalização, que é assunto para uma ampla gama de indicadores de desempenho. Observa-se, pela exposição feita pela revista britânica, que a publicação de artigos de pesquisa é importante e a publicação faz parte da comunicação científica, responsável por apresentar os resultados de pesquisas concluídas aos seus públicos: específico e para o público em geral.

### 3.3 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

O ciclo da pesquisa só é concluído após a comunicação científica que “tem sido um dos insumos básicos para o desenvolvimento científico e tecnológico de uma nação” (BINOTTO; DINIZ, 2007, p. 1), uma vez que, é extremamente importante a disseminação dos resultados obtidos pela pesquisa (Zanotto, 2011). Conforme Brambilla (2011, p.68):

No âmbito da comunicação científica, as diferenças entre as ciências refletem maneiras diferentes de fazer pesquisa entre as principais divisões do saber - Ciências, Ciências Sociais e Humanidades – e, por consequência, na forma como são comunicados os resultados científicos.

A comunicação científica pode ser considerada como o processo no qual o conhecimento científico é disseminado, possibilitando a interação da comunidade de pesquisadores na criação e compartilhamento de novos conhecimentos (LEITE, 2006). A criação, compartilhamento e utilização do conhecimento surgem a partir da necessidade de pesquisadores que priorizam a divulgação de resultados da pesquisa, e dessa maneira permitem o avanço da ciência (BINOTTO; DINIZ, 2007). Desse modo, pesquisadores interagem, produzem e trocam conhecimentos, utilizando-se de veículos especializados para acesso e visibilidade à produção científica. Como veículo de comunicação científica “os periódicos e os artigos neles publicados tornaram-se os meios de divulgação e obtenção de informações, e mecanismos de disputa pela reivindicação da prioridade na produção do conhecimento” (AGRA, 2004, p. 47).

A comunicação científica é o processo que a comunidade científica utiliza para a produção e disseminação da informação que está envolvida, desde o início de uma pesquisa científica, ao se buscar algo novo, até o momento em que são apresentados tanto a conclusão, quanto a aceitação desse resultado pela comunidade científica (GARVEY; GRIFFITH, 1979).

É importante salientar que “uma comunidade científica forte, com alta capacitação, pode auxiliar o país a traçar estratégias públicas de desenvolvimento, e participar em condições mais iguais do progresso global” (BRAMBILLA, 2011, p. 15). É mediante a comunicação científica, que o pesquisador consegue “publicar os seus resultados, ganha créditos perante o seu grupo e pode,

em alguns casos, significar ascensão na carreira, refletindo em mais recursos para novas pesquisas” (ZANOTTO 2011, p. 48).

Embora a comunicação científica possa ocorrer de maneira informal ou formal, é incontestável sua contribuição para a disseminação e para o avanço científico (AGRA, 2004). A comunicação científica informal ocorre por meio das conversas entre os pesquisadores e/ou da divulgação de seus primeiros resultados em reuniões e seminários (MACHADO, 2012). Já a comunicação formal é relevante visto que confere autenticidade às pesquisas quando disseminadas, pois “um artigo publicado numa revista conceituada não representa apenas a opinião do autor; leva também o selo da autenticidade científica através do *imprimatur* dado pelo editor e os examinadores que ele possa ter consultado” (ZIMAN, 1979, p.124).

Para a conceituação de uma revista, devem ser observados aspectos como (i) a qualificação de seu corpo editorial; (ii) se dispõe de recursos humanos capacitados para o processo de editoração científica, (iii) sua receptividade pela comunidade acadêmica, (iv) a regularidade de publicação, (v) seu compromisso com os padrões internacionais de normalização, (vi) seus mecanismos de distribuição e comercialização e valor de mercado (KRZYZANOWSKI; TARUHN 1998).

Para Witter e Paschoal (2010, p. 135) “Vale lembrar que tanto as revistas científicas como as de divulgação científica precisam ser avaliadas em estudos de metaciência”. Contudo, a disseminação de uma pesquisa não precisa, necessariamente, ser no modelo impresso tradicional considerando que, com o surgimento e o desenvolvimento das tecnologias de comunicação e informação como a Internet, tem possibilitado o processo de comunicação científica para o meio eletrônico (MACHADO, 2012). Dessa forma, a comunicação científica “tem causado uma revolução nas ciências, possibilitando maior rapidez no desenvolvimento das pesquisas e maior troca de informações [...]” (BINOTTO; DINIZ, 2007, p. 1) permitindo a troca de informações e conhecimentos em nível internacional.

Em termos de comunicação científica há que se considerar duas principais características do pesquisador: (i) a quantidade (quanto) e (ii) a qualidade (como) de informações que ele comunica (MEADOWS, 1999). Para a comunicação científica este é o melhor dos tempos, pois “as facilidades trazidas pela informatização da produção editorial e pela inigualável amplitude de acesso” oportunizada pelo uso da internet, incitaram o que se poderia denominar de “nova

explosão da informação, um *big bang* que gerou ondas de choque que tardarão muito tempo a arrefecer” (LEMOS 2005, p. 1).

Tomaél e Silva (2007, p. 2) corroboram quando, em seu artigo, afirmam que a tecnologia de informação e comunicação amplia e agiliza a capacidade de comunicação. Essas autoras afirmam que boa quantidade de informação gerada em Universidades não fica disponível, quer para a comunidade acadêmica interna quer para a comunidade científica devido a diversos aspectos que influenciam o ambiente da comunicação científica, como, por exemplo, a demora no processo de publicação ou seu elevado custo. Uma solução que permite uma maior visibilidade à produção científica desenvolvida em instituições de ensino e pesquisa, é a implantação de repositórios digitais institucionais.

Com relação à visibilidade, Brambilla (2011, p. 86) alega que “tendo em vista que o número de artigos publicados em um periódico determinado é um indicador de produtividade, seria correto também supor que o periódico que publica mais trabalhos dentro de uma área específica teria maior visibilidade”. Como indicador de produtividade, tanto o pesquisador e o respectivo artigo ganham notoriedade quanto o periódico que o publica.

Sobre os repositórios digitais, verifica-se que as mudanças que vêm ocorrendo em todos os setores da vida também estão afetando as unidades de informação e de acordo com Rozados (2004, p. 12):

Os serviços e recursos eletrônicos não constituem mais uma simples ferramenta para processar serviços e coleções existentes nas bibliotecas, mas estão se tornando fundamentais no processo de busca, recuperação, transferência e disseminação de informações para públicos cada vez mais exigentes e familiarizados com a tecnologia da informação e da comunicação.

Quanto à implementação de repositórios digitais, ou repositórios de informação, o governo federal tomou providência no sentido de direcionar a responsabilidade do cuidado dos repositórios institucionais de periódicos, teses e dissertações, para o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), com a missão de “promover a competência, o desenvolvimento de recursos e a infra-estrutura de informação em ciência e tecnologia para a produção, socialização e integração do conhecimento científico-tecnológico” (IBICT, 2012).

Assim, entende-se que as tecnologias da informação, presentes nos dias atuais, facilitam o acesso, a divulgação e a recuperação das pesquisas em velocidade cada vez maiores, contudo, ainda existem alguns problemas com relação à confecção e ao acesso às publicações, devido à geração de custos, pois os pesquisadores dependem de subsídios financeiros, considerando seus vínculos institucionais, de ordem pública, onde a rubrica por vezes é escassa (CORTÊS, 2006). Frente a essas dificuldades surge o movimento pelo acesso livre ao conhecimento científico, que, no entender de Machado (2012), trata da disposição de produção científica em formato completo, ou parcial, livre e pública na Internet, de maneira a permitir que qualquer usuário acesse material digital para a leitura, o *download*, a cópia/impressão, a distribuição, a indexação e demais formas de uso.

Esse acesso livre é defendido por alguns pesquisadores e reprovado por outros, sendo que para Binotto e Diniz (2007, p. 1) “no entendimento das organizações que apoiam o acesso aberto, não deve haver barreiras financeiras, legais e técnicas outras, que não aquelas necessárias para a conexão da Internet”.

Mas, questiona Lemos (2005, p. 8), será suficiente a “luta no flanco do direito de livre acesso à informação para que se superem, pelo menos, algumas das críticas a que tem estado sujeito o atual sistema de comunicação científica?”, e o autor mesmo responde “É provável que não”, a possibilidade de publicar eletronicamente o periódico científico e a preocupação com o acesso a essa publicação resultaram, de acordo com Binotto e Diniz (2007, p. 1), em uma série de iniciativas em todo o mundo:

A título de ilustração, no Brasil, a criação do Portal SciELO - Scientific Electronic Library Online (<http://www.scielo.br>), surgiu como resultado de um projeto de pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), em parceria com o BIREME (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) a OPAS (Organização Panamericana da Saúde) e a OMS (Organização Mundial da Saúde), cuja metodologia para publicar, garantir a preservação e prover livre acesso ao texto completo dos periódicos foi estendida posteriormente para outros países da América Latina, como Chile (<http://www.scielo.cl/>), México (<http://scielomx.bvs.br/scielo.php>), Cuba (<http://scielo.sld.cu/scielo.php>) e Venezuela (<http://www.scielo.org.ve/scielo.php>).

Outra iniciativa, interessante como meio de divulgação das informações científicas é a Biblioteca Digital Brasileira, um projeto do IBICT, que

objetiva tornar visível a produção científica do país e facilitar a transferência de informações científicas e tecnológicas no meio acadêmico e profissional (BINOTTO; DINIZ, 2007). A pesquisa no Brasil depende da formação de recursos humanos, e a produção e comunicação científica dependem, em grande parte, de investimentos de recursos públicos. Formar Mestres e Doutores mais produtivos equivale, no julgamento de Pacheco e Kern (2001), investir melhor os recursos públicos, e, segundo esses autores, a produção científica dos profissionais pós-graduados podem e devem ser comunicadas e estar à disposição da sociedade, e não somente, na mente dos pesquisadores.

Por fim, a comunicação científica está envolvida tanto na atividade de produção, quanto de disseminação e uso da informação, fazendo parte de um processo que se inicia na concepção de uma ideia a ser pesquisada, até o momento em que os resultados, na forma da produção científica, estejam disponíveis para toda comunidade (BINOTTO; DINIZ, 2007).

### 3.3.1 Produção Científica

Pelo fato de que, tanto os estudiosos da área da Ciência da Informação, quanto autores de outras áreas, procuram caracterizar o que é produção científica, isto demonstra a amplitude do termo e destaca que a "produção científica é a maneira pela qual universidades, ou instituições de pesquisa, se fazem presentes no saber-fazer-poder ciência", como aponta Kunsch (2012, p. 1).

Desde a década de 80, a produção científica "está muito relacionada com a atuação dos cursos de Pós-Graduação, quer pelo fazer científico dos mesmos, quer pelo seu papel na formação de pesquisadores, que irão atuar em outras entidades, universitárias ou não" (WITTER, 1989, p. 29). Mesmo com o passar dos anos a produção científica é um instrumento de que a universidade dispõe para "prestar contas à sociedade, mostrando os resultados, a pertinência e a relevância de suas ações" (LEMOS, 2005, p. 7), assim como, demonstra o compromisso do pesquisador com os pares, com os estudantes sob sua orientação e com a comunidade científica mundial.

A Universidade, na sua comunidade científica, dedica-se a pesquisar assuntos de interesse da área de atuação, de forma a criar conhecimento, e a

disseminação deste conhecimento, ocorre por meio da comunicação dessa produção, pode atribuir prestígio ao pesquisador e aos membros do grupo na comunidade científica que estão inseridos. Observa-se que o prestígio dos cientistas e dos periódicos deve-se ao sustento, advindo de um sistema de avaliação baseado em diversos indicadores como a quantidade de publicações, os índices de citações, a visibilidade internacional, e outros a serem observados, sendo que entre os indicadores mais utilizados estão às citações e os diversos índices derivados de sua contagem, inclusive o fator de impacto, que é uma medida da visibilidade. Mesmo esses indicadores mais utilizados não estão isentos de críticas e geram insatisfações, afirma Mueller (2006). Para esse autor, “[...] o *Institute for Scientific Information* (ISI) é praticamente a única fonte universalmente legitimada pela comunidade internacional para estabelecer não apenas os dados de citação e indicadores, mas também as fórmulas utilizadas para calcular tais indicadores” (MUELLER, 2006, p. 30).

Ainda segundo Mueller (2006), o ISI de fato vem estabelecendo, na prática, os parâmetros utilizados para classificação de autores e periódicos, e mesmo que adotados por muitas instituições e países ao redor do mundo, esses índices também são muito contestados, uma vez que seus métodos de seleção privilegiariam determinados periódicos por sua origem.

No Brasil, de acordo com Mugnaini, Jannuzzi e Quoniam (2004, p. 125), “essas bases do ISI têm sido usadas com frequência para avaliação bibliométrica da produção científica nacional e nos estados brasileiros”. No entanto, essa base possui algumas limitações que, segundo esses autores, tem como uma das mais relevantes a não-indexação de grande número de revistas científicas produzidas em alguns países em desenvolvimento.

O próprio MCTI, responsável pela gestão de diversos indicadores de C&T, reconhece a dificuldade de elaboração desses indicadores, devido à diversidade de atividades desenvolvidas, instituições envolvidas e demais especificidades (BRAMBILLA, 2011). Contudo, os indicadores de produção podem contribuir “para a análise dos resultados da infraestrutura disponível e das políticas de investimento em pesquisa científica e tecnológica” (FARIA, 2011, p. 4). E a quantidade de publicações, índices de citação e visibilidade internacional, são requisitos para sustentar a posição de prestígio do pesquisador. Na ciência, a produção de uma instituição ou de um pesquisador é expressa pelos resultados das

pesquisas realizadas (AGRA, 2004, p. 48). Além disso, “a produção científica gerada por um pesquisador de qualquer área tem de ter um compromisso social, e ser conhecida e útil para a comunidade acadêmica e a sociedade em geral” (KUNSCH, 2012, p. 1).

A produção científica ainda pode ser resultado da pressão por inovação que se estende desde os interesses privados até o poder de compra do Estado, e conduz a uma estrutura de produção científica, cuja densidade temática varia no tempo, mas que, em média, cresce de forma implacável (CHAIMOVICH, 2000). Contudo, sem modificar “os fatores de avaliação de desempenho baseados na quantidade de trabalhos publicados, pouco se terá feito para alterar o verdadeiro *tsunami* de trabalhos irrelevantes, supérfluos, medíocres e repetitivos que engordam muitos periódicos e muitos currículos” (LEMOS, 2005, p. 8).

Ainda de acordo com Chaimovich (2000), para satisfazer essa carência de inovação e a estrutura de produção científica de forma saudável, há necessidade de se criar políticas como ampliar o financiamento da pesquisa especializada, criar prêmios para os melhores trabalhos de pesquisa e oportunizar para que os pesquisadores possam, com mais frequência, participar de eventos internacionais. A produção científica pode ser fruto de leituras específicas, obtenção de dados empíricos e do relato dos resultados à comunidade científica, e fato é que, nas universidades, existe uma concentração tanto de pesquisadores que publicam nos meios eletrônicos quanto uma quantidade maior de usuário da literatura científica (AGRA, 2004; FERREIRA; TARGINO, 2005, p. 84).

No Brasil, “a produção de ciência é realizada quase na sua totalidade nas universidades públicas, que não têm crescido na graduação e expandido, sobretudo a Pós-Graduação” (CHAIMOVICH, 2000, p. 137). Segundo Santilone et al (2012, p. 88), os Programas de Pós Graduação receberam legitimidade no contexto brasileiro com o Parecer nº 977 de 03/12/1965 do Conselho Federal de Educação, que “definiu a estrutura da Pós-Graduação *Stricto sensu*, tanto no âmbito do Mestrado quanto no âmbito do Doutorado, como de natureza acadêmica e de pesquisa, com objetivo essencialmente científico”. Segundo essas autoras, das conclusões quatro e nove desse Parecer, pode-se inferir a vinculação do Doutorado à pesquisa, para contribuir com a originalidade do pensamento, com o desenvolvimento do conhecimento e com a criação de novos saberes.

Para a criação de novos saberes, a pesquisa não avança sem o pesquisador e este não cria seus vínculos, amplia seu conhecimento, aplica suas ideias, sem a pesquisa científica. Não se pode ignorar o fato da realização da pesquisa e a comunicação de seus resultados estarem intrinsecamente ligados, visto que a produção científica "circula como parte de um grande sistema social e tem funções definidas, tais como apresentação de resultados de pesquisas, disseminação do conhecimento sobre as descobertas, atribuição de crédito e reconhecimento ao trabalho" (FARIA, 2011, p. 5).

Quando se trata de discutir a importância da produção científica, "inevitavelmente toca-se na questão da avaliação como um instrumento de desenvolvimento, onde a questão da qualidade está implícita" (AGRA 2004, p. 51, 52). A produção científica é um "instrumento para se atingir o consenso entre os pesquisadores, possibilitando que o conhecimento divulgado adquira confiabilidade credibilidade e prestígio", impulsionando a ciência, a tecnologia, a inovação e a competitividade (FARIA, 2011). Quanto à confiabilidade, esta "também estaria relacionada com o periódico, pois quanto maior o prestígio da fonte, maior é o potencial de fazer com que os trabalhos sejam acessados" (BRAMBILLA, 2011, p. 87).

Com relação a impulsionar a ciência, por meio do desenvolvimento da pesquisa científica, um fator importante a ser considerado é a colaboração entre pesquisadores, ou seja, os autores que vão assinar o trabalho produzido:

[...] forma de inclusão de um autor em um trabalho (coautoria, autoria principal, autor convidado, etc), torna a questão da produção científica (quantidade) fator para análise de cursos de Pós-Graduação e avaliação docente entre outras. Isto porque, a partir do famoso preceito publish or perish (publicar ou perecer), tornou-se absolutamente necessário publicar (SANTILONE et al, 2012, p. 88).

A disseminação da ideia de publicar ou perecer, de acordo com Grieger (2005), cooperou em muito para a aceitação da 'quantidade de trabalhos publicados' pelas instituições, como critério para os financiamentos e fomentos, e isto, no entender de Lemos (2005, p. 7), "[...] começa a se tornar rotineira, em muitas disciplinas, inclusive na ciência da informação, a busca insaciável por currículos nos quais o número de trabalhos publicados supera o que seria razoável durante a vida útil de um ser humano". Segundo este autor:

Um clichê sempre presente nas discussões sobre comunicação científica é “publicar ou perecer”. Alguém já o corrigiu para “publicar (qualquer coisa) ou perecer”. No rumo em que as coisas vão, publicar não será apenas mais uma forma garantida de se fazer presente, devido não só ao volume imenso do que é publicado, onde se afogam os textos inexpressivos e sem conteúdo original, mas também a confirmação já existente em relação ao que é publicado. O adágio poderá ter, logo, logo, uma nova variante “publicar e perecer”, ou “publicar é perecer (LEMOS, 2005, p. 8).

Para evitar publicações inexpressivas dentro das atividades universitárias, a produção científica deve revestir-se da importância que lhe é devida, uma vez que é por meio da produção que o conhecimento produzido no âmbito da instituição, uma das funções do fazer universitário, é divulgado à comunidade. Pode ser o caso de apresentar, até mesmo, alternativas ou soluções para problemas de toda a sociedade, para um desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações e estabelecer parcerias entre grupos de pesquisas consolidados (VANZ, 2009).

Considerando que as publicações são o principal canal de comunicação e difusão dos resultados das atividades científicas, Brambilla (2011, p. 77) afirma que “a produção científica de um país ou instituição pode ser conceituada como o conjunto dos trabalhos publicados, sendo os indicadores bibliométricos as medidas que provêm informações sobre esses resultados”. Desse modo, a formalização da ciência por meio da publicação sendo, normalmente, o artigo o instrumento de maior peso sobre as demais formas de comunicação científica, tem sido cada vez mais exigida dos membros da comunidade científica, assim, entende-se pertinente verificar como ocorrem os estudos de produtividade.

### 3.4 ESTUDOS DE PRODUTIVIDADE

Estudo de produtividade é considerado a ferramenta que possibilita medir e mostrar os formatos de produção dos pesquisadores, independente da área de conhecimento a que pertence. Esse estudo oportuniza verificar a visibilidade do pesquisador, que entre os indicadores utilizados, disponibiliza o número de vezes em que um artigo é citado por outros autores.

Os indicadores podem ser considerados como dados estatísticos, utilizados para visualizar melhor a produção científica de um pesquisador ou de uma instituição, e “para quantificar os resultados científicos são utilizados os indicadores bibliométricos como medidas baseadas na contagem de publicações”, afirma Costa et al (2012, p. 4), sendo que, na avaliação da produtividade, “um trabalho publicado em um periódico com alto FI teria maior visibilidade do que outro, publicado em um periódico com FI menor”, lembrando que FI, para um periódico, significa Fator de Impacto (BRAMBILLA, 2011, p. 87).

O FI tem se estabelecido, como parâmetro para avaliar a relevância acadêmica, tanto do pesquisador quanto da instituição a qual ele pertence, pois quanto mais visível for o periódico, maior será, também, a visibilidade dos artigos nele publicados. Assim “o impacto é uma característica indispensável aos periódicos, como canais de comunicação da ciência, enquanto a visibilidade seria a contrapartida, obtida mediante o compartilhamento dos trabalhos com a publicação dos resultados e a admissão” (BRAMBILLA, 2011, p. 89).

A elaboração e o uso de indicadores de produção científica são importantes para a medição de resultados e, apesar da complexidade metodológica para sua construção e uso, estes permitem subsídios para a avaliação de informações disponíveis em bases de dados eletrônicas de periódicos (FARIA, 2011, p. 6).

Para Costa et al (2012, p. 5), os indicadores de produção científica podem ser construídos tendo como foco o número de publicações, quer por tipo de documento, por instituição, por área de conhecimento, dentre outros, entretanto, não possibilitam medir qualidade. Segundo as autoras:

Para os críticos do sistema de contagem de publicações, o valor de uma determinada publicação para a ciência pode ser superior que o de uma centena de publicações, então, contar publicações seria ignorar seu conteúdo, confundindo quantidade com qualidade (COSTA et al 2012, p. 5).

Quanto ao sistema de contagem e valor de publicações, as considerações gerais da Diretoria de Avaliação da CAPES referentes às fichas de avaliação para o triênio 2007-2009, apresentam documentos elaborados pela Grande Área de Ciências Agrárias, conforme recomendações do Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES), sendo instrumento tanto para os

Programas de Pós-Graduação de (i) Agronomia, (ii) Ciência Animal e (iii) Ciência de Alimentos (CAPES, 2012b).

A CAPES apresenta para a avaliação os quesitos como: corpo docente, com peso de 20%; corpo discente, teses e dissertações, com peso de 30%; produção intelectual, com peso de 40%; inserção social e relevância, com peso de 10%; e a proposta do curso, com peso zero, para fins de contabilização da nota do Programa. Contudo, a avaliação desse quesito nas categorias: muito bom, bom, regular, fraco ou deficiente, é considerada um indicador qualitativo na atribuição do conceito final.

Para a avaliação, a CAPES considera que o corpo docente deva ter competência e maturidade científica, no desenvolvimento das atividades pertinentes ao ensino, pesquisa e orientação. Quanto aos quesitos três e quatro, que se referem ao corpo discente, teses, dissertações e a produção intelectual, estes são considerados os mais relevantes, devido ao fato de valorizar os produtos e não os processos (CAPES, 2012b). Na inserção social, a atuação do programa é analisada no contexto regional, nacional e internacional, levando-se em conta o impacto científico, tecnológico, econômico, educacional e o envolvimento em ações de integração social e de solidariedade (CAPES, 2012b).

Para a avaliação Qualis existe uma classificação específica por periódicos e a área de Ciências Agrárias também traz o Qualis Livro, porém a única área que apresenta esta avaliação é a Ciência de Alimentos, onde o roteiro para classificação de livros e critérios da área para a estratificação e uso dos mesmos é utilizado para a avaliação da CAPES. A classificação dos veículos de divulgação científica, denominados periódicos, foi realizada com base nas determinações do Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES), ou seja, com corpo editorial reconhecido, com avaliação pelos pares (pareceristas *ad hoc*) e dotados de *International Standard Serial Number* (ISSN), sendo definidos oito estratos: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, sendo os pesos atribuídos de 100, 85, 70, 55, 40, 25, 10 e 0%, respectivamente (CAPES, 2012b). A estratificação foi realizada com base no Fator de Impacto do *Journal of Citation Reports* (JCR) e nas principais bases indexadoras de cada área (Quadro 2).

O JCR é reconhecido por avaliar boletins e apresentar dados quantitativos que apoiam a revisão sistemática e objetiva dos principais boletins publicados em todo mundo e seu impacto é influência na comunidade científica.

Possui recursos que permitem analisar e comparar o desempenho de periódicos por meio de informação estatística baseada em dados de citação e divulga a cada ano um índice denominado Fator de Impacto para todos os periódicos indexados em sua base. Índice de grande prestígio junto à comunidade científica, tornou-se sinônimo de qualidade, uma vez que quanto mais citações o trabalho recebe maior é o reconhecimento pela comunidade científica da qualidade e relevância do trabalho (UFSCar, 2012).

**Quadro 2 - Classificação de periódicos por área no triênio 2007-2009**

		<b>CRITÉRIOS</b>			
		<b>Pesos</b>	<b>Agronomia</b>	<b>Ciência Animal</b>	<b>Ciência de Alimentos</b>
C L A S S I F I C A Ç Ã O	A1	100	Fator de Impacto JCR maior ou igual a 2,000	Fator de Impacto JCR maior ou igual a 2,57	Fator de Impacto JCR maior ou igual a 2,60
	A2	85	Fator de Impacto JCR entre 0,750 e 1,999	Fator de Impacto JCR entre 1,85 e 2,56	Fator de Impacto JCR entre 2,00 e 2,59
	B1	70	Fator de Impacto JCR entre 0,100 e 0,749	Fator de Impacto JCR entre 0,3 e 1,84	Fator de Impacto JCR entre 0,90 e 1,99
	B2	55	Indexado em pelo menos 4 bases indexadoras	Fator de Impacto JCR inferior a 0,3 ou indexado em pelo menos 4 bases indexadoras da área	Fator de Impacto JCR entre 0,01 e 0,89 ou indexado em 4 das bases indexadoras ou indexado em 3 bases indexadoras, sendo 1 = FSTA
	B3	40	Indexado em pelo menos 3 bases indexadoras	Indexado em pelo menos 3 bases indexadoras da área	Indexado em 3 bases indexadoras ou indexado em 2 bases indexadoras, sendo 1 = FSTA
	B4	25	Indexado em pelo menos 2 bases indexadoras	Indexado em 1 base indexadora da área	Indexado em 2 bases indexadoras ou indexado apenas na FSTA
	B5	10	Indexado em 1 base indexadora	Indexado em base(s) indexadora(s) fora da área	Indexado em 1 base indexadora
	C	0	Não relevante para a área	Impróprio ou que não atendam aos critérios explicitados para outros estratos	Impróprio ou que não atendam aos critérios explicitados para outros estratos

Fonte: Adaptado de CAPES, 2012

Como bases indexadoras, cada Programa de Pós-Graduação de (i) Agronomia, (ii) Ciência Animal e (iii) Ciência de Alimentos, apresenta as principais da área (Quadro 3).

**Quadro 3** - Bases de dados da grande área Ciências Agrárias

Programas de Pós-Graduação		
Agronomia	Ciência Animal	Ciência de Alimentos
Science Citation Index, Currents Contents (ISI - USA)	Zoological Records - Thomson Reuters	Science Citation Index, Currents Contents (ISI - USA)
Commonwealth Agricultural Bureau (CAB - UK)	Commonwealth Agricultural Bureau (CAB - UK)	Commonwealth Agricultural Bureau (CAB - UK)
Biological Abstracts (BIOSIS - USA)	Biological Abstracts - Thomson Reuters (Biosis)	Biological Abstracts (BIOSIS - USA)
Scientific Electronic Library Online (SCIELO)	Scientific Electronic Library Online (SCIELO)	Scientific Electronic Library Online (SCIELO)
International Information System for the Agricultural Sciences and Technology (AGRIS/FAO - ITA)	U.S. National Institutes of Health (PubMed)	Food Science and Technology Abstracts (FSTA)
Elsevier (SCOPUS)	-	-

**Fonte:** Adaptado de CAPES, 2009

As atividades de produção e de uso de indicadores de produção científica são temas conflituosos e de tênue a distinção entre os mesmos, ainda que, segundo Macias-Chapula (1998), cada metodologia apresenta uma forma de medir e avaliar a ciência fazendo uso de enfoques diferentes. Para a abrangência de todas as formas consolidadas de comunicação científica a CAPES define padrões de avaliação, e nesta avaliação, recentemente incluiu livros e especifica que:

independentemente das áreas, a avaliação de livros [obras integrais, coletâneas, dicionários ou enciclopédias, anais (texto completo) desde que seu conteúdo traduza a natureza científica da produção] será aplicada exclusivamente para classificação da produção intelectual, que resulte de investigação nas suas diferentes modalidades (CAPES, 2012b).

Os indicadores quantitativos em ciência, tecnologia e inovação têm se fortalecido no Brasil na última década, devido ao reconhecimento da necessidade de “dispor de instrumentos para definição de diretrizes, alocação de investimentos e recursos, formulação de programas e avaliação de atividades relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico no país”, por parte dos governos federal e

estadual, e de toda comunidade científica nacional (MUGNAINI; JANNUZZI; QUONIAM, 2004, p. 123).

Para esses autores, “os indicadores de ciência e tecnologia tradicionalmente integravam os sistemas de indicadores econômicos, pela forte correlação entre gastos em C&T e expansão do produto interno bruto, ganhando nas últimas décadas maior relevância e autonomia” (MUGNAINI; JANNUZZI; QUONIAM, 2004, p. 124). Essa representação é resultado de uma evolução histórica na maneira de interpretar a ordem de produção do conhecimento científico e tecnológico pois, numa primeira fase, no pós-guerra, a dimensão dos esforços em C&T dava-se pelo uso de indicadores de *input* (insumo) como volumes de investimento em pesquisa científica e tecnológica, e nos anos 60 e seguintes, os indicadores de *output* (resultados) começaram a ser empregados, devido à necessidade de se mensurar de forma que fosse possível aos tomadores de decisão avaliar o retorno dos investimentos aplicados (RUIVO, 1994).

Para Jannuzzi (2002), para um estudo de produtividade, a Bibliometria é um instrumento pertinente, pois os indicadores bibliométricos cumprem a finalidade de apontar os resultados imediatos e o impacto das políticas aplicadas à ciência e tecnologia.

Indicadores bibliométricos são indicadores-produto (ou ainda indicadores de eficácia) quando se referem a resultados mais imediatos das políticas com a produção de artigos em C&T ou número de patentes. São indicadores de impacto (ou indicadores de efetividade social) quando se referem a desdobramentos mais a médio prazo ou a efeitos mais abrangentes e perenes do fomento às atividades de C&T, como o Fator de Impacto de Publicações [...] Indicadores bibliométricos são instrumentos complementares em um Sistema de Indicadores em C&T, que compreende também os indicadores clássicos voltados à avaliação do esforço de fomento (indicadores-insumo) e das estratégias de utilização desses recursos financeiros e institucionais em C & T (indicadores de processo). (MUGNAINI; JANNUZZI; QUONIAM, 2004, p. 124).

Os indicadores bibliométricos avaliam a ciência produzida pela comunidade científica e oportunizam o entendimento de que, quanto mais visível está a produção, maior será a chance de ser conhecida, acessada, recomendada, citada, o que favorece o reconhecimento almejado por todos os atores envolvidos, quer seja a instituição, quer seja o pesquisador, a área do conhecimento ou, ainda, o grupo de pesquisa. Com o uso dos fundamentos da bibliometria, é possível avaliar

“a dimensão da ciência para conhecer, por exemplo, os cientistas, em que instituições, e áreas de conhecimento atuam, os recursos empregados, processos e produtos científicos” (BRAMBILLA, 2011, p. 14).

A bibliometria é uma ferramenta estatística que oportuniza o mapeamento de diferentes indicadores de tratamento e gestão da informação e do conhecimento, especialmente em sistemas de produtividade de uma determinada comunidade científica, afirma Zanotto (2011). Para um eficiente estudo de produtividade, mister se faz à escolha do instrumento capaz de avaliar e particularizar as características que se quer ressaltar e, mesmo diante da sua relevância, “a produção de indicadores bibliométricos mais representativos só se tornou uma realidade concreta nas últimas décadas do século XX” devido a disponibilização para acesso à informação científica em bases de dados e repositórios institucionais (MUGNAINI; JANNUZZI; QUONIAM 2004, p. 125).

Quanto ao instrumento a ser utilizado no estudo de produtividade, alguns aspectos possíveis devem ser (considerados) ou avaliados.

Aspectos intrínsecos (conteúdo, mérito científico, atualização, contribuição do conhecimento à área de estudo, impacto da publicação no meio científico e outros) bem como aspectos extrínsecos (formato, utilização de normas, análise de tipos de documentos citados, número de citações, entre outros) aparecem frequentemente na literatura como estudos de produção que visam contribuir para o crescimento da ciência e para a consolidação desse importante veículo de compartilhamento da informação e do conhecimento nos seus aspectos formais (CARELLI; GIANNASE-KAIMEN, 2009, p. 192).

Com relação ao instrumento, Kunsch (2012) sugere que, para avaliação de produtividade, devem ser considerados os aspectos intrínsecos e extrínsecos de produção científica. Considerando que, para este estudo, os indicadores representam informações úteis para tomada de decisão, visto que medem e avaliam aspectos principais da produção do pesquisador/instituição, oportunizando uma comparação com dados de outros pesquisadores/instituições, a CAPES (2012b) apresenta os seguintes quesitos a serem considerados como mostra o Quadro 4.

**Quadro 4 - Itens presentes na avaliação dos Programas de Pós-Graduação**

Itens		Comentários
I	Proposta do Programa	Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.
II	Corpo Docente	Perfil considerando titulação (se possui título de Doutor), aprimoramento e experiência (perfil acadêmico e produção científica), compatibilidade e adequação a proposta do Programa.
III	Corpo Discente, Teses e Dissertações	Quantidade de Teses (T) e Dissertações (D) defendidas no período de avaliação (concluídas em relação ao corpo docente permanente) e à dimensão do corpo discente (proporção adequada de T e D concluídas indicam atuação efetiva do corpo docente na orientação).
IV	Produção Intelectual	Publicações qualificadas do Programa por docente permanente. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.
V	Inserção Social	Inserção e impacto regional e (ou) nacional do Programa. Desenvolvimento Tecnológico (novos produtos). Impacto Regional (ações de extensão com efetivo envolvimento do corpo docente e discente). Impacto Educacional (Produção de materiais técnicos e didáticos). Atuação Acadêmica destacada (Prêmios recebidos). Cooperação com o Setor Público e Privado.

**Fonte:** Adaptado de CAPES, 2012b

Ao se realizar um estudo de produtividade, muitas são as opções para os dados a serem coletados. Para a decisão de qual item utilizar deve-se observar o que realmente se quer investigar, ou seja, qual dado será relevante para a pesquisa. A necessidade de avaliação da atividade científica pode ser motivada pelo número crescente de publicações que estão sendo produzidas. O estudo de produtividade há que considerar o que é, quanto é, e com que qualidade é produzido, levando-se em conta a avaliação por pares, indicadores de impacto (trabalhos importantes, normalmente, são citados na literatura científica).

Para o estudo de produtividade o uso de indicadores é cada vez mais necessário, uma vez que “formulam as políticas científicas no plano nacional, os quais devem determinar as prioridades de pesquisa entre e dentro dos mais diversos campos científicos” (HERCULANO; NORBERTO, 2012, 59). Para o estudo de produtividade, esses autores indicam bases de dados como *ISI Web of Science*, *SCOPUS* e o *ScieLo*.

A CAPES (2012b) define critério para avaliação e para o estudo de produtividade e se utiliza desta diretriz no que se refere a produção intelectual,

conforme demonstrado no Quadro 4, deve-se considerar a avaliação quantitativa do número de artigos por docente permanente e por ano, respeitada a classificação de periódicos por área (Quadro 2) e as bases de dados de cada Programa de Pós-Graduação (Quadro 3). Assim, há que se verificar a produção bibliográfica (artigos completos publicados em periódicos), livros e capítulos (livros organizados, capítulos de livros publicados), textos em jornais ou revistas, trabalhos completos, resumos expandidos e resumos publicados em Anais de Congressos, artigos aceitos pra publicação, apresentação de trabalhos, produção técnica com software com e sem registro e patente, produtos tecnológicos, produção artística e cultural e demais trabalhos considerados pela CAPES, observando-se ainda, o tipo de autoria se individual ou coletiva, e, neste caso a afiliação institucional dos colaboradores.

A análise de produtividade científica deve respeitar a área de atuação, e a base de dados é uma ferramenta para se avaliar as produções, segundo Herculano e Norberto (2012, p. 60) -, é “o sistema de currículos chamado Plataforma *Lattes*”, sendo que, de acordo com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2012, p. 1), “a Plataforma *Lattes* representa a experiência do CNPq na integração de bases de dados de Currículos, de Grupos de Pesquisa e de Instituições em um único Sistema de Informações”, e o Currículo *Lattes*, segundo o CNPq:

[...] se tornou um padrão nacional no registro da vida pregressa e atual dos estudantes e pesquisadores do país, e é hoje adotado pela maioria das instituições de fomento, universidades e institutos de pesquisa do País. Por sua riqueza de informações e sua crescente confiabilidade e abrangência, se tornou elemento indispensável e compulsório à análise de mérito e competência dos pleitos de financiamentos na área de ciência e tecnologia (CNPq, 2012).

A segurança dos dados inseridos no Currículo *Lattes* é oriunda da preocupação do CNPq em agrupar um “banco de dados único de currículos de pesquisadores dentro do território brasileiro”, e a “disponibilização pública dos dados da Plataforma na internet dão maior transparência e mais confiabilidade às atividades de fomento do CNPq e das agências que a utilizam”, CNPq (2012). Essa garantia e franqueza fortalecem o intercâmbio entre pesquisadores e instituições e, também, é uma fonte abundante de informações para estudos e pesquisas.

Para Mena-Chalco, Digiampietri e Cesar-Jr (2012, p. 2), a Plataforma *Lattes* dispõe de proveitosos dados por vários motivos, como:

(i) os currículos *Lattes* tornaram-se um padrão nacional utilizado na avaliação individual das atividades científicas, acadêmicas e profissionais; (ii) a grande maioria dos pesquisadores brasileiros, de todas as áreas do conhecimento, está cadastrada na Plataforma *Lattes*, sendo que atualmente o número de currículos *Lattes* ultrapassa a marca de um milhão; e (iii) nos últimos anos, a ciência brasileira vem apresentando um rápido crescimento de produção acadêmica, impulsionada pelas políticas de ciência e tecnologia.

Esses motivos tornam os dados da Plataforma *Lattes* uma fonte extremamente rica - mas pouco explorada - de acordo com Mena-Chalco, Digiampietri e Cesar-Jr (2012, p. 2), para analisar e entender o comportamento de diversos grupos de pesquisa de grande porte, quer sejam relacionados a áreas do conhecimento ou a grandes áreas do conhecimento, ou ainda visualizar o banco de dados inteiro de currículos *Lattes*. É importante ressaltar que cada instituição e cada grupo de pesquisa está representado na Plataforma *Lattes*, e todo armazenamento é fundamentado em dois importantes pilares: (i) Sistema de Currículo *Lattes*: sistema que armazena todos currículos; e (ii) Diretório dos Grupos de Pesquisas das instituições brasileiras, destaca o Currículo *Lattes* da Plataforma *Lattes* (CNPq, 2012), e cada pesquisador, estudante ou professor deve manter seu currículo atualizado.

Apesar de ser uma ferramenta fundamental para o estudo de produtividade, é imprescindível que as informações postadas no Currículo *Lattes* tenham comprovação palpável garantindo credibilidade sendo de suma importância à atualização constante do currículo (CNPq, 2012). Para o presente estudo, foram investigados os Currículos *Lattes* de pesquisadores que se enquadram na categoria bolsistas produtividade em três Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu*, em nível de Doutorado, em cursos da UEL que alcançaram a nota cinco na avaliação da CAPES no último triênio, quanto a produção ocorrida no período de 2007 a 2011.

O próximo tema apresenta o procedimento metodológico para coleta de dados, para atingir o objetivo dessa pesquisa.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento desta pesquisa foi baseado nos pressupostos de pesquisa aplicada, quantitativa, exploratória e documental, com o objetivo de estudar a produção científica de pesquisadores bolsistas produtividade em três Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* da UEL, em nível de Doutorado, que atingiram a nota cinco na avaliação da CAPES, no período de 2007-2011, por meio dos currículos disponíveis na Plataforma *Lattes*.

A pesquisa aplicada para Gil (2010, p. 27) é “voltada à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica” e a pesquisa quantitativa considera que pode ser traduzido em números as opiniões e as informações para classificá-las e analisá-las com recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, coeficiente de correlação, análise de regressão, e outros), esclarece Silva e Menezes, (2005).

Classificada pelos seus objetivos específicos a pesquisa pode vir a ser na modalidade exploratória, que para Ponte, et al (2012) é extremamente flexível e diz respeito a proporcionar maior familiaridade com o problema, visando torná-lo mais explícito ou a facilitar a construção de hipóteses. Seu planejamento, de acordo com Gil (2010, p. 27) “tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado”.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, a pesquisa pode ser classificada de diversas formas, entre as mais conhecidas encontra-se a pesquisa documental. A “principal característica da pesquisa documental está relacionada com a sua fonte, a qual se restringe a documentos escritos ou não-escritos, sempre de fontes primárias”, explica Ponte et al (2012, p. 5). Para Gil (2010, p. 65) “há pesquisas documentais que se assemelham a levantamentos, diferindo destes simplesmente pelo fato de terem sido elaboradas com dados disponíveis e não obtidos diretamente das pessoas”.

Na sequência, a caracterização da UEL é apresentada visando descrever a instituição, unidades e departamentos envolvidos, com foco na produção científica e nos recursos humanos alocados para a pesquisa.

#### 4.1 CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL

O quadro de docentes da UEL é composto por 1.680 docentes, sendo 1.468 efetivos e 212 temporários, exercendo atividades por prazo determinado. Dos efetivos, 976 são doutores e 398 mestres (UEL, 2011b).

Na UEL todos os docentes permanentes cadastrados no Programa de Pós-Graduação, e que pertencem ao seu quadro efetivo, estão no regime de Tempo Integral e Dedicção Exclusiva (TIDE), e atuam no ensino de graduação e de Pós-Graduação, sendo responsáveis por projetos de pesquisa e por apresentarem produção científica compatível e adequada com a área do respectivo Programa. A média anual de artigos completos publicados em periódicos Qualis/CAPES é de 2,4, e há, ainda, os docentes cadastrados como pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA-Soja) e do Instituto Agrônômico do Paraná (IAPAR).

Dos docentes da UEL em nível de Doutorado, encontram-se os que ministram aula em Programas de Pós-Graduação que receberam a nota 5 na avaliação da CAPES, e esses Programas são gerenciados pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG). Criada como Coordenadoria de Pesquisa e Pós-Graduação em 1976, teve sua denominação alterada para Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG) em 2004 com a finalidade de “dotar a Universidade de estrutura organizacional voltada à Pesquisa e à Pós-Graduação considerando a importância de ambas para a formação de recursos humanos, a geração de conhecimento, ciência e tecnologia” (UEL, 2012). Deste modo a UEL, por sua atuação com Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu*, contabiliza crescente produção científica. A Pós-Graduação tem uma organização consolidada, por meio dos Programas, e sua visibilidade acontece, sobretudo, via pesquisas desenvolvidas, que projetam os Programas e, conseqüentemente a instituição.

Os governos federais e estaduais, por meio das agências de fomento, acompanham e incentivam a pesquisa científica realizando chamadas públicas, o que proporcionam às IES fontes de financiamento. Dentre estas agências, a que mais se sobressai é a CAPES que “desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da Pós-Graduação *Stricto sensu* (Mestrado e Doutorado) em todos os estados da Federação”. Essa agência desenvolve diversas

atividades e, em uma das suas linhas de ação, executa a avaliação dos Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* (CAPES, 2012).

A UEL coloca à disposição da população diversos Programas de Pós-Graduação (Quadro 5):

**Quadro 5** - Programas de Pós-Graduação da Universidade Estadual de Londrina

<b>Programas/Níveis</b>	<b>Total de Programas</b>
Programa de Pós-Graduação Doutorado e Mestrado	18
Programa de Pós-Graduação Mestrado	19
Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional	03

Fonte: UEL (2012)

Os 18 Programas de Pós-Graduação em nível de Doutorado possuem junto o Mestrado, 19 Programas em nível de Mestrado e três Programas de Mestrado Profissional.

A PROPPG gerencia os cursos de Pós-Graduação em nível de Especialização, Mestrado e Doutorado. Entre os cursos em nível de Doutorado administrados pela PROPPG, encontram-se os da área de Ciências Agrárias: (i) Agronomia, (ii) Ciência Animal, e (iii) Ciência de Alimentos, que atualmente estão conceituados com a nota 5 na avaliação da CAPES.

Do total de docentes em atividade na UEL, existem 100 pesquisadores bolsistas produtividade, sendo que 07 pesquisadores estão contemplados na modalidade Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (DT) e os demais, na modalidade Produtividade em Pesquisa (PQ).

O Programa de Pós-Graduação em (i) Agronomia foi criado em 1994 e, atualmente, conta com três Áreas de Concentração: Ciência do Solo, Fitotecnia e Fitossanidade (UEL, 2011c).

Esse Programa tem a participação de 23 docentes permanentes, devidamente inscritos na CAPES, que tem entre suas atribuições a tarefa de ministrar disciplinas, orientar alunos e publicar em periódicos científicos. Todos os docentes possuem o grau acadêmico de Doutor e alguns possuem o Pós-Doutorado. Desses 23 docentes permanentes, 11 são bolsistas produtividade em pesquisa do CNPq (UEL, 2011c).

O Programa de Pós-Graduação em (ii) Ciência Animal tem como objetivo geral a qualificação de recursos humanos na área de Ciências Agrárias, em especial para o desenvolvimento de pesquisas em Sanidade e Produção Animal, e como objetivos específicos a qualificação e formação de profissionais para investigação científica e técnica em duas áreas de concentração de Sanidade Animal e Produção Animal, sendo que o Programa de Pós-Graduação em Sanidade Animal teve o seu início em março de 1992, e passou a denominar-se Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal (Mestrado/Doutorado), com a proposta de oferecer ao mercado de trabalho, profissionais qualificados para atuarem em instituições públicas e privadas de ensino, pesquisa, desenvolvimento e nos campos da defesa sanitária animal, saúde pública veterinária, produção e reprodução animal (UEL, 2011c).

O Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal possui 29 docentes permanentes, sendo 11 bolsistas Produtividade em Pesquisa do CNPq e nas últimas avaliações realizadas pela CAPES (2006 e 2009), o programa obteve o conceito 5, em escala que varia de 1 a 7 (UEL, 2011b).

O Programa de Pós-Graduação em (iii) Ciência de Alimentos é pioneiro na região Sul e iniciou a formação de Mestres em 1976 e de Doutores em 1991. Participam 13 docentes permanentes, sendo seis bolsistas Produtividade em Pesquisa. O Programa é avaliado pela Fundação CAPES/MEC anualmente, e a cada três anos recebe um conceito válido para o próximo triênio. Na avaliação de 2009, válida para 2007 - 2009, o Programa recebeu conceito 5 na escala que varia de 1 a 7.

O programa é multidisciplinar e recebe profissionais das áreas de Ciências Agrárias, da Saúde e de Engenharias. É credenciado pela CAPES para receber alunos estrangeiros com bolsa internacional. A maior parte dos egressos está atuando no ensino superior, institutos de pesquisa, ensino técnico e em indústrias agroalimentares (UEL, 2011c).

O corpo docente permanente é constituído por doutores com formação nas várias áreas atendidas pelo curso, que atuam no ensino e na orientação de alunos, e conta, tanto com a colaboração de professores participantes de áreas afins quanto de pertencentes a outros departamentos da UEL.

## 4.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Dos 18 Programas de Pós-Graduação em nível de Doutorado, que a Instituição oferece, seis receberam conceito 5, maior nota na última avaliação CAPES, triênio 2007-2009, porém três Programas não puderam participar deste estudo, pois iniciaram suas atividades em 2007 (dois Programas) e em 2009 (um Programa). Dentre o universo de docentes optou-se pelos que atuam em Programas de Pós-Graduação e para definir a população foram considerados os seguintes critérios: (i) docentes bolsistas produtividade CNPq, (ii) docentes atuantes em Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu*, em nível de Doutorado que tenha o conceito 5, maior nota na última avaliação da CAPES, e (iii) com orientação de teses já defendidas, no Programa ao qual estão vinculados.

Após aplicação dos critérios elencados, obteve-se 28 docentes, pertencentes aos Programas de Pós Graduação de (i) Agronomia (11), (ii) Ciência Animal (11) e (iii) Ciência de Alimentos (6) e, coincidentemente, todos estes programas pertencem à área do conhecimento de Ciências Agrárias. Também é importante apresentar o perfil dos pesquisadores e o tempo de atuação na Pós-Graduação, conforme mostram os Quadros 6, 7 e 8.

**Quadro 6** - Perfil dos Pesquisadores do Programa de Doutorado em Agronomia

<b>Nº de Docentes</b>	<b>Curso de Graduação</b>	<b>Mestrado</b>	<b>Doutorado</b>
5	Agronomia	Agronomia/Solos e Nutrição de Plantas/USP Entomologia/USP Entomologia/USP Genética e Biologia Molecular/UNICAMP Agronomia/Produção Vegetal/UNESP	Agronomia/Solos e Nutrição de Plantas/USP Ciências Biológicas / Entomologia/UFPR Entomologia/USP Genética e Biologia Molecular/UNICAMP Agronomia/Produção Vegetal/UNESP
2	Ciências Biológicas	Agronomia/USP ---	Ecologia Microbiana/ UNIVERSIDAD DE GRANADA Agronomia/USP
1	Agronomia Informática	Fitopatologia/USP	Fitopatologia/sandwich Leibniz Universitat Hannover e University of Florida
1	Ciências Agrônômicas	Solos e Nutrição de Plantas/USP	Solos e Nutrição de Plantas/USP
1	História Natural	Genética/UFPR	Genética e Melhoramento de Plantas/USP
1	Engenharia Agrícola	Ciência do Solo	Science de La Terre UNIVERSITE DE NANCY

Dos 11 pesquisadores, um possui dois cursos de graduação. O Mestrado foi cursado por 10 pesquisadores, sendo que um pesquisador ingressou no Doutorado sem o Mestrado. Seis docentes realizaram Programa de Pós-Doutorado, sendo que dois docentes cursaram dois Programas de Pós-Doutorado cada um.

O ingresso dos docentes na Instituição, pertencentes ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia ocorreu nos anos de 1975, 1977, 1981, 1983, 1987, 1988, 1997, 2000 e 2003. O envolvimento dos mesmos com a Pós-Graduação iniciou-se nos anos de 1989, 1994, 1995, 1996, 1998, 1999, 2000 e 2003.

**Quadro 7** - Perfil dos Pesquisadores do Programa de Doutorado em Ciência Animal

<b>Nº de Docentes</b>	<b>Curso de Graduação</b>	<b>Mestrado</b>	<b>Doutorado</b>
9	Medicina Veterinária	Ciências Biológicas / Microbiologia/UFMG Ciências Biológicas / Microbiologia/UFMG Patologia Experimental e Comparada/USP Ciências de Alimentos/UEL Ciência Animal/UEL Parasitologia/USP Medicina Veterinária/UNESP Ciências de Alimentos/UEL Zootecnia/UFV	Biologia Celular e Molecular/FOCRUZ Epidemiologia Experimental Aplicada à Zoonoses/USP Patologia Experimental e Comparada/USP Epidemiologia Experimental Aplicada à Zoonoses/USP Epidemiologia Experimental Aplicada à Zoonoses/USP Parasitologia/USP Medicina Veterinária/Reprodução Animal/UNESP Zootecnia/UNESP Ciência de Alimentos/UEL
1	Farmácia e Bioquímica	Microbiologia e Imunologia/UFSP	Microbiologia e Imunologia/UFSP
1	Zootecnia	Zootecnia/UFSM	Ciência Animal/UNIVERSITY OF NEBRASKA/EUA

Dos 11 pesquisadores, sete realizaram curso de Pós-Doutorado, sendo que um pesquisador cursou dois Programas de Pós-Doutorado. Iniciaram suas atividades na Instituição nos anos de 1977, 1982, 1983, 1986, 1987, 1989, 2000 e 2006. O pesquisador que iniciou seu vínculo institucional no ano de 2006, trouxe uma experiência iniciada em 1992 em instituições públicas dos estados de São Paulo e Paraná. As atuações destes em Programas de Pós-Graduação iniciaram nos anos de 1986, 1990, 1992, 2000, 2001 e 2007.

**Quadro 8** - Perfil dos Pesquisadores do Programa de Doutorado em Ciência de Alimentos

<b>Nº de Docentes</b>	<b>Curso de Graduação</b>	<b>Mestrado</b>	<b>Doutorado</b>
1	Farmácia e Bioquímica	Ciências de Alimentos/UEL	Engenharia de Alimentos/UNICAMP
2	Química	Ciência dos Alimentos/UEL Ciência dos Alimentos/UEL	Ciência dos Alimentos/USP Tecnologia de Alimentos/UNICAMP
2	Engenharia de Alimentos	Engenharia de Alimentos/UNICAMP Ciência de Alimentos/UNICAMP	Engenharia de Alimentos/UNICAMP Ciência de Alimentos/UNICAMP
1	Farmácia	Faculty of Sciences Meat Research Institute/UNIVERSITY OF BRISTOL/INGLATERRA	Ciências do Alimentos/USP Faculty of Sciences Meat Research Institute/UNIVERSITY OF BRISTOL /INGLATERRA

Dos seis pesquisadores, um cursou dois Programas de Doutorado. Três docentes cursaram Programa de Pós-Doutorado, sendo que um docente cursou quatro Programas de Pós-Doutorado. O vínculo institucional ocorreu nos anos de 1977, 1978, 1981, 1997 e 1998. O início no Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos deu-se nos anos de 1981, 1986, 1997 e 1998. É importante comentar é que os docentes permanecem no Programa de Pós-Graduação, ao qual se vincularam, provavelmente, até sua aposentadoria.

Os tipos de bolsas produtividade estão distribuídas nos Programas, destacando que a categoria 1 implica em que o pesquisador tenha, no mínimo, oito anos de Doutorado por ocasião da implementação da bolsa e a categoria 2, exige no mínimo, três anos de Doutorado, e será também enquadrado em quatro diferentes níveis (A, B, C ou D), com base comparativa entre os seus pares e nos dados dos últimos 10 anos, entre eles o que demonstre capacidade de formação contínua de recursos humanos.

**Tabela 2** - Número e níveis de bolsas PQ dos participantes da pesquisa

<b>Nível Bolsa</b>	<b>Agronomia</b>	<b>Ciência Animal</b>	<b>Ciência de Alimentos</b>
1A	-	01	01
1B	-	01	01
1C	-	02	01
1D	01	01	-
2	10	06	03
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>06</b>

Fonte: CNPq, 2012

O período da produção estudada proposto para a pesquisa foi dos últimos 5 anos, ou seja, de 2007 a 2011, e buscou-se identificar os padrões de autoria da produção científica docente; verificar e destacar os formatos das disseminações; identificar o âmbito geográfico destas publicações estudadas; levantar e identificar os títulos de periódicos, o Qualis e/ou Fator de Impacto em quais os docentes pesquisados mais publicam.

A fonte definida para investigação e coleta dos dados foi a Plataforma *Lattes*, do CNPq, visto que detém o cadastro disponível da produção científica docente estudada.

#### 4.3 FONTE DE DADOS - PLATAFORMA *LATTES*

A Plataforma *Lattes* é toda padronizada e a visualização é o grande diferencial do currículo (CNPq, 2012), sendo que, a busca é um dos principais benefícios da plataforma do CNPq. O sistema permite uma busca completa com diversos filtros (bolsista de produtividade do CNPq, formação acadêmica, atividade profissional e outros) o que permite satisfatória realização de estudos de produtividade (Figura 1).

**Figura 1** - Visualização da busca de Currículo *Lattes*

Fonte: CNPq (2012)

#### 4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para a coleta dos dados foi desenvolvido um formulário no *software* Excel de propriedade da empresa Microsoft, versão 97-2003, consubstanciando as variáveis analisadas, retiradas do currículo da Plataforma *Lattes* (Apêndice A).

#### 4.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, primeiramente foram levantados os participantes da pesquisa, e, na sequência foram localizados os currículos a serem analisados. De posse de cada currículo os dados de interesse da pesquisa como autoria da produção científica, formatos de disseminações e âmbito geográfico das publicações, os periódicos foram repassados ao formulário próprio.

A coleta dos dados ocorreu nos meses de maio, junho e julho de 2012. Foram coletados dados do item Produções do Currículo *Lattes*, por meio das Produções Bibliográficas os subitens: artigos completos publicados em periódicos, livros e capítulos, trabalhos completos publicados em anais de congressos, resumos expandidos publicados em anais de congressos, resumos publicados em anais de

congressos, apresentações de trabalhos e artigos aceitos para publicação. A escolha pela coleta dos dados desses itens está relacionada com a produção significativa apresentada, característica, da área de Ciências Agrárias.

Para localizar os dados no currículo, posicionou-se o cursor no campo específico, conforme mostra a Figura 1, e digitou-se o nome do pesquisador (vezes por completo ou pelo primeiro nome e o sobrenome), e ao solicitar a busca uma nova tela apresenta o texto inicial do currículo do pesquisador em questão. Selecionando-se o item 'produções', conforme demonstra a Figura 2, o currículo abre novo campo para que se faça a escolha do item desejado. Ao iniciar pelo subitem 'artigos completos publicados em periódicos' dava-se início a coleta dos dados para esta pesquisa.

A Plataforma *Lattes* apresenta uma padronização na visualização dos dados o que facilitou muito a busca para a pesquisa. Primeiramente, foram trazidos para a planilha Excel, específicas para cada Programa, todos os tipos de produção propostos de cada pesquisador (APÊNDICE A). O tempo despendido para a coleta dos dados, foi, de forma geral, 30 dias.

Após os dados coletados, foi realizada manualmente a contagem e o registro de quantas produções por ano, cada pesquisador realizou. Durante a coleta de dados deparou-se com a dificuldade em identificar as afiliações institucionais nas produções, devido à forma com que os dados são registrados no currículo *Lattes*. O pesquisador ao inserir os dados na Plataforma *Lattes*, registra o nome dos coautores de forma abreviada, apenas o sobrenome é informado por inteiro, os demais prenomes apenas a letra inicial é registrada.

Uma vez que a recuperação do currículo pode ser realizada pelo sobrenome e quando não se tem o nome completo e/ou o sobrenome é comum, o sistema retorna muitas páginas com diversos nomes de pesquisadores e para localizar o pesquisador pretendido, frente à quantidade de pessoas com o mesmo sobrenome, tornou-se inviável o estudo desta variável, isto é, se os orientandos são coautores, o que apresentou grande dificuldade na coleta dos dados por uma limitação da própria Plataforma.

Na tentativa de localizar os coautores, utilizando as ferramentas de busca, como *Google* e a rede social, *Facebook*, passaram-se mais de 30 dias e apenas 05 currículos estavam com os dados de afiliação coletados, da população total de 28 participantes. Mesmo assim, muitos coautores não foram localizados, e

como a proposta era obter dados pela Plataforma *Lattes*, considerou-se prudente não continuar a pesquisa pelos meios indicados (FIGURA 2).

**Figura 2 - Visualização dos dados de coautoria**

Prêmios e títulos 2005 Destaque da UEL - Londrina 70 anos, Prefeitura Municipal de Londrina.

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por  
Ordem Cronológica

1. **doi:** Siqueira, R.E. ; Andrade, M.M. ; Valezi, D.F. ; Carneiro, C.E.A. ; Pinese, J.P.P. ; da Costa, A.C.S. ; Zala, D.A.M. ; **Ralisch, R.** ; Pontuschka, W.M. ; Guedes, C.L.B. ; Di Mauro, E. . EPR, FT-IR and XRD investigation of soils from Paraná, Brazil. Applied Clay Science (Print) **JCR**, p. clay 2222, 2011.
2. MAULI, M. M. ; NÓBREGA, Lúcia Helena Pereira ; ROSA, D. M. ; LIMA, G. P. ; **Ralisch, R.** . Variation on the Amount of Winter Cover Crops Residues on Weeds Incidence and Soil Seed Bank during an Agricultural Year. Brazilian Archives of Biology and Technology (Impresso) **JCR**, v. 54, p. 683-690, 2011.  
Citações: **WEB OF SCIENCE** 1 | **SciELO** 1 | **SCOPUS** 1
3. FERREIRA, Rogério Resende Martins ; TAVARES FILHO, J. ; Ferreira, Vinicius Martins ; **RALISCH, R.** . Estabilidade física de solo sob diferentes manejos de pastagem extensiva em cambissolo. Semina. Ciências Agrárias (Impresso) **JCR**, v. 31, p. 531-538, 2010.
4. **Ralisch, R.** ; Almeida, Edinei ; SILVA, A. P. ; PEREIRA NETO, O. C. ; GUIMARÃES, M. F. . Morphostructural characterization of soil conventionally tilled with mechanized and animal traction with and without cover crop. Revista Brasileira de Ciência do Solo (Impresso) **JCR**, v. 34, p. 1795-1802, 2010.
5. CARNEIRO, C. E. A. ; MELEM JUNIOR, N. J. ; AZEVEDO, M. C. B. ; ANDRADE, E. A. ; KOGUSHI, M. S. ; DIEHL, R. C. ; RICCE, W. S. ; PASSARIN, A. L. ; VAZ, Ruy Hamilton de Mattos ; STELMACHUK, T. L. L. ; GUIMARÃES, M. F. ; **RALISCH, R.** . Efeitos dos sistemas de manejo sobre o carbono orgânico total e carbono residual de um latossolo vermelho eutroférrico. Semina. Ciências Agrárias (Impresso) **JCR**, v. 30, p. 5-10, 2009.  
Citações: **SCOPUS** 2
6. BRANDELERO, E. M. ; PEIXOTO, C. P. ; **RALISCH, R.** . Nodulação de cultivares de soja e seus efeitos no rendimentos de grãos. Semina. Ciências Agrárias (Impresso) **JCR**, v. 30, p. 581-588, 2009.

CNPq | Uma agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Iniciar

Artigo Curri... Currículo do... Dissertacao... PROPPG - P... Docentes d... PT

13:47

Fonte: CNPq (2012)

A forma de registro dos dados na Plataforma *Lattes* prejudicou, não somente identificar a afiliação dos coautores, mas também verificar se os orientandos são coautores das produções, ou não.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a tabulação dos dados referentes à produção científica dos pesquisadores bolsistas produtividade selecionados para este estudo, no período de 2007 a 2011, por meio dos currículos disponíveis na Plataforma *Lattes*, foi possível atender os objetivos específicos desta pesquisa (Figura 3).

**Figura 3** - Visualização da produção no Currículo *Lattes*



Fonte: CNPq (2012)

Para apresentação dos resultados, utilizou-se a nomenclatura das produções elencadas no Currículo *Lattes* dos pesquisados, sendo: padrões de autoria da produção, artigos publicados em periódicos, livros e capítulos de livros, trabalhos completos publicados em Anais de Congressos, resumos expandidos publicados em Anais de Congressos, resumos publicados em Anais de Congressos, apresentações de trabalhos, publicações por área geográfica regional, nacional e internacional, número dos títulos de Periódicos com Fator de Impacto JCR, número dos títulos de Periódicos com o Qualis.

Foi utilizada a análise bibliométrica na apresentação dos resultados, pois de acordo com Mugnaini (2006), a bibliometria é o estudo que trata dos aspectos quantitativos da produção científica de pesquisadores e grupos de pesquisa, da disseminação, do uso da informação e do impacto da produção científica.

As etapas de identificação das necessidades de informação; de preparação dos dados; do tratamento bibliométrico e da análise dos resultados foram cumpridas, porém, não supriram todos os objetivos específicos da pesquisa devido à forma de registro de alguns dados na Plataforma.

No uso da bibliometria, verificou-se a Lei de Lotka que se relaciona à produtividade dos autores. Essa lei conhecida como a Lei do Inverso do Quadrado esclarece que “quanto mais solidificada estiver uma ciência, maior probabilidade de seus autores produzirem múltiplos artigos, em dado período de tempo”, como afirma Kleinubing (2010, p. 5).

Os formatos de disseminação da produção científica considerados foram (i) artigos completos publicados em periódicos, (ii) livros e capítulos de livros, (iii) trabalhos completos publicados em Anais de Congressos, (iv) resumos expandidos publicados em Anais de Congressos, (v) resumos publicados em Anais de Congressos e (vi) apresentações de trabalhos (CNPq, 2012).

Como padrões de autoria da produção foram identificados dois tipos: autoria coletiva e individual. A Tabela 3 apresenta as produções de autoria coletiva por ser destaque dentre os Programas estudados.

**Tabela 3** - Padrões de autoria da produção 2007-2011

<i>Programas de Pós-Graduação</i>						
<i>Tipos de Produção</i>	<i>Agronomia</i>		<i>Ciência Animal</i>		<i>Ciência de Alimentos</i>	
	<i>Documentos com autoria coletiva</i>		<i>Documentos com autoria coletiva</i>		<i>Documentos com autoria coletiva</i>	
Artigos	228	34,2%	342	41,0%	182	34,1%
Livros e Capítulos	31	4,7%	39	4,6%	12	2,2%
Trabalhos Completos	31	4,7%	159	19,0%	57	10,7%
Resumos expandidos	129	19,4%	54	6,4%	90	16,9%
Resumos publicados	198	29,8%	209	25,0%	178	33,3%
Apresentação de trabalhos	48	7,2%	33	4,0%	15	2,8%
<b>TOTAL</b>	<b>665</b>	<b>100%</b>	<b>836</b>	<b>100%</b>	<b>534</b>	<b>100%</b>

Observa-se que a área de Ciência Animal publicou mais artigos, livros e capítulos, trabalhos completos e resumos do que a área de Agronomia e Ciência de Alimentos, sendo que no item “trabalhos completos” a área de Ciência

Animal publicou, sozinha, mais que o total do Programa de Agronomia e Ciência de Alimentos, juntos.

Destaca-se que nas apresentações de trabalhos, o Programa de Agronomia superou o total do Programa de Ciência Animal e Ciência de Alimentos, correspondendo a 50% da produção apresentada pelos três Programas. Outro destaque foi observado na produção de resumos expandidos onde o Programa de Agronomia também apresentou um total maior do que as quantidades verificadas pelos Programas de Ciência Animal e Ciência de Alimentos. Do total de 273 produções a contribuição do Programa de Agronomia foi de 47%.

Dentre os artigos completos publicados em periódicos, apenas um pesquisador teve uma produção individual publicada em 2009.

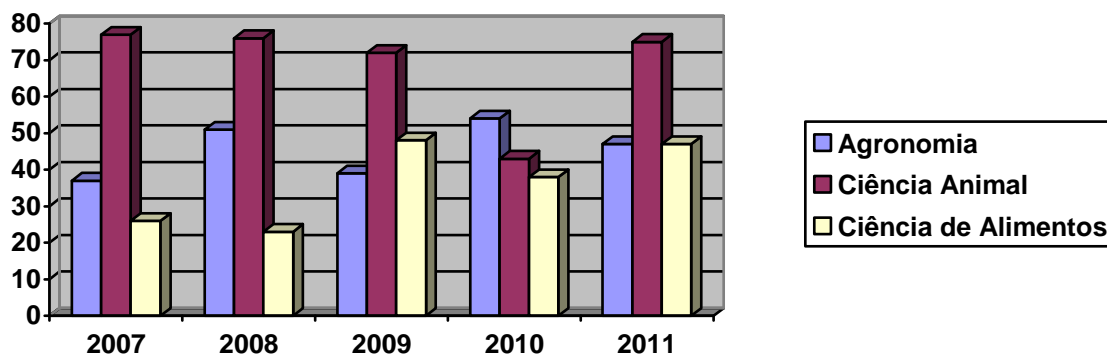
Quanto ao formato de disseminação como artigos completos (Tabela 4), a produção mostrou-se presente para todos os pesquisadores dos três Programas de Pós-Graduação. Este resultado deve ser destacado, pois os artigos constituem no principal canal formal de comunicação científica, como atestam Garvey; Griffith (1979); Mueller (2006) e Mugnaini (2006). Destaca-se pela produção o Programa de Ciência Animal que tem mantido uma frequência, no total anual, sempre superior a média do Programa de Agronomia e Ciência de Alimentos, com exceção do ano de 2010 que teve uma redução significativa. Partindo de uma média de 75 produções/ano, a redução foi em torno de 43%, porém o motivo não foi investigado por não ser objetivo desta pesquisa.

**Tabela 4** - Artigos completos publicados em periódicos 2007-2011

<b>Programas</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Agronomia	37	51	39	54	47
Ciência Animal	77	76	72	43	75
Ciência de Alimentos	26	23	48	38	47
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>150</b>	<b>159</b>	<b>135</b>	<b>169</b>

O Programa de Agronomia teve uma produção elevada no ano de 2010 em relação aos demais anos estudados, apresentada por seus pesquisadores.

Fazendo uma avaliação da produção total, o ano de 2010 apresentou uma queda em relação aos outros quatro anos pesquisados, não só pela diminuição da produção do Programa de Ciência Animal, mas juntamente com o Programa de Ciência de Alimentos. O Gráfico 1 mostra essa evidência.

**Gráfico 1** - Disseminação de artigos completos no período de 2007 a 2011

O número de produção apresentado pelos três Programas no ano de 2010 é, mais ou menos, equivalente.

Na produção, livros e capítulos de livros, o Programa Ciência Animal superou os outros dois Programas, incluindo a produção que havia sido alcançada pelo Programa de Agronomia em 2007 (Tabela 5).

**Tabela 5** - Livros e capítulos de livros 2007-2011

Programas	2007	2008	2009	2010	2011
Agronomia	14	5	2	8	3
Ciência Animal	9	8	4	21	2
Ciência de Alimentos	3	6	1	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>31</b>	<b>6</b>

Na análise do Documento de Área 2009 dos três Programas, observou-se que a Área de Ciências Agrárias I, é considerada a maior área dentro da grande Área, na qual está o Programa de Pós-Graduação em Agronomia e o Programa de Ciência Animal, que igualmente, não definem critérios e procedimentos para a classificação de livros e tiveram produção realizada no ano de 2010, perfazendo o total de 21 produções. Na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, inserida na grande área Ciências Agrárias, está o Programa de Pós-Graduação de Ciência de Alimentos que define critérios e procedimentos para elaboração desse tipo de produção, porém a produção realizada pelos pesquisadores foi bem pequena, considerando os outros dois Programas que declaram não adotar roteiro para classificação de livros, por utilizar de modo pouco expressivo esta modalidade de publicação.

O Programa de Ciência de Alimentos apresentou um total de 14 produções no período pesquisado. Comparando ao total realizado pelos outros dois Programas, que somaram 76 produções, equivalendo a 18% da produção no período, sendo considerado pequeno.

A produção definida como trabalhos completos publicados em Anais de Congressos apresenta a produção do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal superior em relação ao Programa de Agronomia e de Ciência de Alimentos, somados ou não. A produção total no período foi de 247 trabalhos e a colaboração do Programa em Ciência Animal foi de 159, correspondendo a 64,4% da produção total, pode-se afirmar que chega a ser três vezes o total da soma dos outros dois Programas (Tabela 6).

**Tabela 6** - Trabalhos completos publicados em Anais de Congressos 2007-2011

<b>Programas</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Total no Período</b>	<b>%</b>
Agronomia	9	5	9	1	7	31	12,5
Ciência Animal	39	32	29	27	32	159	64,4
Ciência de Alimentos	10	10	17	8	12	57	23,1
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>47</b>	<b>55</b>	<b>36</b>	<b>51</b>	<b>247</b>	<b>100</b>

Na disseminação por resumos expandidos publicados em Anais de Congresso (Tabela 7), o Programa de Agronomia publicou mais em 2007, 2008, 2009 e 2010, sendo que, de 2008 a 2010, o total de publicação desse Programa foi maior que a soma dos outros dois Programas estudados.

O Programa de Ciência de Alimentos teve um aumento considerável no total de publicações de resumos expandidos no ano de 2011, alcançando praticamente o dobro da somatória dos Programas de Agronomia e Ciência Animal, juntos. Do total de 273 resumos, 47,2% da produção foi realizada pelo Programa de Agronomia.

**Tabela 7** - Resumos expandidos publicados em Anais de Congressos 2007-2011

<b>Programas</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Total no Período</b>	<b>%</b>
Agronomia	26	29	27	33	14	129	47,2
Ciência Animal	25	11	3	10	5	54	19,8
Ciência de Alimentos	10	15	10	18	37	90	33,0
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>55</b>	<b>40</b>	<b>61</b>	<b>56</b>	<b>273</b>	<b>100</b>

Quanto aos resumos publicados em Anais de Congresso (Tabela 8), de 2007 a 2010, verifica-se a cooperação maior do Programa de Ciência Animal, com destaque para os anos de 2008 e 2010, que foram superiores aos outros dois Programas estudados, no entanto, em 2011, o Programa de Agronomia teve um total que se aproximou a soma do Programa de Ciência Animal e Ciência de Alimentos. Houve queda considerável na produção do Programa em Ciência Animal no ano de 2011, em relação ao ano de 2010. O Programa de Ciência de Alimentos teve uma queda expressiva na produção publicada no ano de 2008 quando comparada ao ano de 2007.

**Tabela 8** - Resumos publicados em Anais de Congressos 2007-2011

<b>Programas</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Agronomia	52	21	31	38	56
Ciência Animal	57	57	32	58	25
Ciência de Alimentos	48	18	44	36	32
<b>TOTAL</b>	<b>157</b>	<b>96</b>	<b>107</b>	<b>132</b>	<b>113</b>

Analisando a Tabela 9, os pesquisados participaram de eventos, tanto na apresentação de trabalho quanto no resumo publicado, que são modalidades que o Currículo *Lattes* inclui na sua base de dados. Observa-se, entretanto, que neste item os Programas não investem muito.

Ao analisar a produção da categoria apresentação de trabalho (Tabela 9), verifica-se que o Programa de Agronomia mantém-se numa média equilibrada, o Programa de Ciência Animal apresentou uma quantidade importante em 2008 (27 trabalhos), contudo, em 2011 teve um decréscimo considerável (4 trabalhos), e o Programa de Ciência de Alimentos se destacou somente em 2010, com 11 apresentações.

**Tabela 9** - Apresentações de trabalhos 2007-2011

<b>Programas</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Agronomia	14	11	14	10	10
Ciência Animal	6	27	10	5	4
Ciência de Alimentos	7	2	1	11	4
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>18</b>

A disseminação por âmbito geográfico, no Programa de Agronomia, ocorreu com maior ênfase em nível nacional, na sequência regional e por fim internacional (Tabela 10). Destaque é dado para os resumos expandidos, que têm por volta de 74% da produção disponibilizada nacionalmente, seguida pela produção de resumos publicados que se apresenta com a média de 65% e em seguida os artigos com 57%.

**Tabela 10** - Publicações por área geográfica/Doutorado em Agronomia 2007-2011

<b>Tipo de Produção</b>	<b>Doutorado em Agronomia</b>						
	<b>Regional</b>	<b>%</b>	<b>Nacional</b>	<b>%</b>	<b>Internacional</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
Artigos	66	29	131	57	31	14	228
Trabalhos Completos	2	6	19	61	10	33	31
Resumos expandidos	32	25	95	74	2	1	129
Resumos publicados	38	19	129	65	31	16	198
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>	<b>-</b>	<b>374</b>	<b>-</b>	<b>74</b>	<b>-</b>	<b>586</b>

No Programa de Ciência Animal, a disseminação maior foi em nível nacional com 69% para os trabalhos completos e a produção dos artigos por meio de publicações internacionais chegou a 29%, quase empatado com os resumos publicados, que tem 30% de disseminação internacional; em nível regional tem-se o quarto lugar com 26% para os artigos (Tabela 11). Destaca-se que os resumos publicados têm grande disseminação também em nível internacional e nacional, chegando a 30% e 67%, respectivamente, sendo relevante, pois os índices apresentados aumentam a visibilidade do pesquisador, do Programa e da Instituição da qual participa.

**Tabela 11** - Publicações por área geográfica/Doutorado em Ciência Animal 2007-2011

Tipo de Produção	Doutorado em Ciência Animal						
	Regional	%	Nacional	%	Internacional	%	Total
Artigos	88	26	154	45	101	29	343
Trabalhos Completos	42	26	109	69	08	5	159
Resumos expandidos	09	17	32	59	13	24	54
Resumos publicados	08	3	152	67	69	30	229
<b>TOTAL</b>	<b>147</b>	<b>-</b>	<b>447</b>	<b>-</b>	<b>191</b>	<b>-</b>	<b>785</b>

Observou-se que o Programa de Ciência de Alimentos publica 47% da produção de artigos no âmbito nacional, 38% da produção no âmbito internacional e participa com 15% nas publicações regionais (Tabela 12). Registra-se que os resumos publicados têm uma disseminação de 64% nas publicações nacionais e esta participação expressiva é importante para a área no país.

**Tabela 12** - Publicações por área geográfica/Doutorado em Ciência de Alimentos 2007-2011

Tipo de Produção	Doutorado em Ciência de Alimentos						
	Regional	%	Nacional	%	Internacional	%	Total
Artigos	26	15	86	47	70	38	182
Trabalhos Completos	03	5	43	75	11	20	57
Resumos expandidos	14	15	63	70	13	15	90
Resumos publicados	20	11	113	64	45	25	178
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>-</b>	<b>305</b>	<b>-</b>	<b>139</b>	<b>-</b>	<b>507</b>

O Documento de Área de cada Programa pesquisado é bastante rigoroso, isso parece indicar que a Área de Ciências Agrárias já tem critérios de avaliação de excelência (Anexos A, B, C). Foram identificados 163 periódicos que disseminam a produção dos três Programas (Apêndice B). Deste total, 62 não foram mostrados uma vez que não apresentam FI.

A Tabela 13 apresenta o número de artigos publicados em periódicos, por área geográfica e com FI JCR totalizando 101 títulos, sendo que o Programa de Ciência Animal publicou 284 artigos em 49 títulos, seguido do Programa de Agronomia que publicou 189 artigos em 39 títulos e o Programa de Ciência de Alimentos que publicou 138 artigos em 36 títulos (Apêndice C).

**Tabela 13** - Número dos Títulos dos Periódicos por área geográfica e com o Fator de Impacto JCR 2007-2011

<b>Programas</b>	<b>Regional</b>	<b>Nacional</b>	<b>Internacional</b>	<b>Total</b>
Agronomia	64	96	29	189
Ciência Animal	83	125	76	284
Ciência de Alimentos	24	51	63	138
<b>TOTAL</b>	<b>171</b>	<b>272</b>	<b>168</b>	<b>611</b>

A Tabela 14 apresenta o Qualis que corresponde a classificação de periódicos de cada área pesquisada.

**Tabela 14** - Número dos Títulos dos Periódicos com o Qualis 2007-2011

<b>Programas</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>
Agronomia	12	25	137	15
Ciência Animal	21	17	155	91
Ciência de Alimentos	23	18	18	79
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>60</b>	<b>310</b>	<b>185</b>

Há que se destacar que o FI produzido pelo JCR tem diferença entre as áreas na classificação do periódico. Essas variações são refletidas no FI que o periódico recebe. A partir do Documento de Área 2009, considerando os periódicos têm posições mutáveis, há uma nova classificação composta por oito estratos definidos como: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C e pesos de 100%, 85%, 70%, 55%, 40%, 25%, 10% e zero, respectivamente. Para a classificação A1 do Doutorado em Agronomia considera-se o FI JCR maior ou igual a 2,000; para o Doutorado em Ciência Animal é analisado o FI JCR maior ou igual a 2,57 e para o Doutorado em Ciência de Alimentos o FI JCR deve ser maior ou igual a 2,60 (Quadro 2).

Todos os Programas publicam em periódicos classificados como A1, considerados pela nova classificação, onde A1 recebe peso de 100%. O compromisso dos Programas também mostra que não só publicam em periódicos com a maior classificação, mas suas produções estão disseminadas em outros cuja classificação é igual e superior ao B2 (peso 55%).

O Programa de Agronomia publicou durante o período pesquisado 12 artigos em periódicos com FI JCR 2010, como por exemplo: 02 publicações em cada dos periódicos *Applied Soil Ecology*/Holanda e *Biological Control*, com FI 2.399 e 2.164, respectivamente, 01 publicação em cada um dos periódicos *Annals of*

*Botany* e *American Journal of Botany*, com FI 3.388 e 3.052, respectivamente (Apêndice D).

O Programa de Ciência Animal publicou durante o período pesquisado 20 artigos em periódicos com FI JCR 2010, como por exemplo: 07 publicações no periódico *Veterinary Microbiology* (Amsterdam), com FI 3.256, 03 publicações no periódico *Vaccine* (Guildford), com FI 3.572 e 02 publicações em cada dos periódicos *Clinical Microbiology and Infection e Infection, Genetics and Evolution*, com FI 4.784 e 3.086 respectivamente (Apêndice D).

O Programa de Ciência de Alimentos publicou durante o período pesquisado 23 artigos em periódicos com FI JCR 2010, como por exemplo: 08 publicações no periódico *Food Chemistry*, com FI 3.458, 06 publicações no periódico *Carbohydrate Polymers*, com FI 3.463 e 05 publicações no periódico *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, com FI 2.816 (Apêndice D).

A projeção internacional dos pesquisadores, Programas e Instituição ocorrem em virtude do compromisso na disseminação em periódicos de destaque das áreas estudadas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi realizado para estudar a produção científica dos pesquisadores bolsistas produtividade de três Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* da UEL, em nível de Doutorado nota 5 na avaliação da CAPES, no período de 2007-2011.

Com o uso da bibliometria foi possível atingir os objetivos específicos de identificar os padrões de autoria da produção científica docente levantada; verificar e destacar os formatos das disseminações; o âmbito geográfico das publicações estudadas, bem como os títulos de periódicos em quais os docentes dos Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* mais publicam.

A base de dados escolhida para o desenvolvimento desta pesquisa foi a Plataforma *Lattes*, do CNPq, onde estão armazenadas todas as informações que compõem a base do Currículo *Lattes*, que é uma forma padronizada de apresentação da vida pregressa e das disseminações produzidas pelos pesquisadores e estudantes brasileiros.

A comunidade científica está inserida nesta Plataforma, tornando-a uma fonte rica de informações com grande confiabilidade e abrangência, sendo um elemento indispensável na área de Ciência e Tecnologia.

Diante da experiência vivida, pensou-se identificar as afiliações institucionais dos coautores das produções e também verificar se os orientandos são coautores das produções. Cabe registrar como sugestão para área da Ciência da Informação, melhorar o acesso aos autores na Plataforma *Lattes*, no sentido de padronizar a forma de inclusão dos nomes (completos) dos coautores em todos os tipos de produção, possibilitando outras pesquisas relevantes e com resultados expressivos, pois a base de dados de domínio público é muito rica, de fácil acesso e com uma quantidade de informações significativas que podem ser utilizadas em pesquisa.

A pesquisa como forma de produção de conhecimento, e a comunidade científica como produtora deste conhecimento, tem sua organização e práticas científicas próprias. Considerando que a ciência é coletiva e que um pesquisador se une a outros, para compartilhar o conhecimento, o que ocorre por meio de diversos formatos de disseminação da produção científica, isto propicia maior visibilidade tanto para o pesquisador, como do seu grupo e da instituição da

qual participa. Desta forma, pôde se observar que o Brasil ocupa lugar de destaque (1º lugar) entre os países da América Latina na produção científica.

Toda a produtividade é mensurada com o propósito de mostrar aos grupos de pesquisadores, tanto para a comunidade interna quanto externa, os formatos de disseminação desenvolvidos, independente da área de conhecimento que o pesquisador pertence. Este estudo procurou, por meio da análise do Currículo *Lattes* dos pesquisadores dos três Programas de Pós-Graduação definidos, mostrar como ocorre este processo e evidenciar estas práticas para ser compartilhada com outros Programas.

Vale ressaltar ainda que toda a produção realizada por uma comunidade passa pela avaliação criteriosa da CAPES, que utiliza para esta análise as diretrizes estabelecidas e apresentadas no Documento de Área. Para a avaliação internacional de periódicos utiliza-se o FI que identifica a frequência média com que um artigo ou periódico é citado em um determinado ano, o que atesta sua credibilidade e visibilidade. O FI, índice apresentado no JCR, possui critérios diferentes de uma área para outra.

O ranking dos periódicos na CAPES é definido no Documento de Área e a atribuição dos oito estratos é claramente definida pelos pares. A área estudada nas Ciências Agrárias tem critérios claros de excelência. Deve-se lembrar que quanto mais visível for o periódico, maior será, também, a visibilidade dos artigos nele publicados.

O período para a coleta dos dados foi definido por entender que os últimos cinco anos apresentam dados relevantes e atuais.

Pensando a universidade como instituição que sedia Programas já consolidados, o estudo de produtividade deve-se atentar para a produção científica dos docentes como a forma mais presente nas avaliações das agências de fomento como a CAPES, considerando que todo esforço empreendido pelos Programas buscam a verticalização do conhecimento e da produção científica, assim, os resultados encontrados e apresentados mostram que o padrão de autoria é coletiva e o principal canal de publicação é o formato de artigo de periódico na abrangência nacional e em revistas com os estratos mais altos no Qualis.

Também pode-se concluir que existe, por parte do corpo docente dos três Programas estudados da área de Ciências Agrárias: (i) Agronomia, (ii) Ciência Animal, e (iii) Ciência de Alimentos, um comprometimento em produzir e

disseminar toda produção nos níveis tanto nacional quanto internacional como regional. Esta constatação é muito importante para a UEL, pois esta visibilidade pode retornar em muitos benefícios para a Instituição, inclusive financeiro, e pode servir de estímulo e inspiração para que os pesquisadores dos demais Programas se empenhem para alcançar o mesmo resultado e os mesmos benefícios.

## REFERÊNCIAS

- AGRA, K. G. **Perfil da pesquisa e da produção científica da Universidade Estadual de Alagoas através de seus Programas de Pós Graduação**. 2004. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- ANDRÉ, M. Pesquisa, formação e prática docente. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas, SP: Papyrus, 2004, p. 55-67.
- APPOLONI, C. R. **Universidade e pesquisa**. Palestra proferida no X Simpósio sobre Comunicação e Cultura no Terceiro Mundo. 10 jul 2003, Anfiteatro do CESA/UEL. Disponível em: <<http://www.fisica.uel.br/c&t/pup.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2012.
- ARRUDA, D. et al. **Brazilian computer science research: gender and regional distribution**. 2008. Disponível em: <<http://www.ic.unicamp.br/~wainer/papers/sciento-distribution08.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2012.
- BALANCIERI, R. et al. A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma *Lattes*. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 1, p. 64-77, jan/abr.2005. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/619/552>>. Acesso em: 25 fev. 2012.
- BINOTTO, M. A.; DINIZ, I. M. S. Democratizar o acesso aos conhecimentos científicos: como, onde e porquê. **Revista Digital**: Buenos Aires, v. 11, n. 105. feb. 2007. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd105/democratizar-o-acesso-aos-conhecimentos-cientificos.htm>>. Acesso em: 18 jun. 2012.
- BJÖRNEBORN, L. **Small-world link structures on the web. Copenhagen, DK: School of Library and Information Science Approach. Phd Dissertation, Copenhagen**, 2004. Disponível em: <<http://www.db.dk/lb/2002smallworld.pps>>. Acesso em: 17 jun. 2012.
- BOHN, M. del C. R. Autores e autoria em periódicos brasileiros de Ciência da Informação. **Encontros Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n.16, 2º sem. 2003 Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/147/14701602.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2010.
- BORDONS, M.; GÓMEZ, I. **Collaboration networked in science**. In: CRONIN, B.; ATKINS, H. B. (Eds.). *The web of knowledge: a festschrift in honor of Eugene Garfield*. New Jersey: ASIS, 2000. p. 197-214.
- BRAMBILLA, S. D. S. **Produção científica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul representada na Web of science: 2000-2009**. 2011. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 dez 1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 5ª ed., Centro de Documentação e Informação. Brasília: Edições Câmara. 2010. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br>>. Acesso em: 26 jun 2012.

CAPES - COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **História e missão**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/sobre-a-capes/historia-e-missao>>. Acesso em: 23 mar. 2012.

\_\_\_\_\_. **WebQualis**. Disponível em: <<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/>>. Acesso em: 25 jun. 2012b.

CARELLI, A. E.; GIANNASI-KAIMEN, M. J. Os periódicos científicos no compartilhamento da informação e do conhecimento: aspectos extrínsecos dos periódicos eletrônicos Qualis A da área de Ciência da Informação. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 14, n. 27, p. 191-213, maio. 2009. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=14712837012>>. Acesso em: 21 fev. 2012.

CAZELLA, S. C. **Aplicando a relevância da opinião de usuários em sistema de recomendação para pesquisadores**. 2006. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

CHAIMOVICH, H. Brasil, ciência, tecnologia: alguns dilemas e desafios. São Paulo: **Estudos avançados**, v. 14, n. 40, p. 134-143, 2000.

CNPq - CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Apresentação**. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/gpesq/apresentacao.htm>>. Acesso em: 7 fev. 2012.

\_\_\_\_\_. **Bolsas**. Disponível em: <[http://www.cnpq.br/view/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_0oED/10157/100343](http://www.cnpq.br/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/100343)>. Acesso em: 10 fev. 2012b.

\_\_\_\_\_. Currículo Lattes da Plataforma Lattes . **O currículo lattes no Brasil**. Disponível em: <<http://www.curriculolattes.net.br/>>. Acesso em: 27 jun. 2012c.

CORTÊS, P. L. Considerações sobre a evolução da ciência e da comunicação científica. In: POBLACION, D.; WITTER, G. P; SILVA, J. F. M. da (Org.). **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 33-56.

COSTA, J. S. B. et al. **Sistema de automação de bibliotecas da UFRGS**: fonte de indicadores para avaliação. XVI Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias. II Seminário Internacional de Bibliotecas Digitais - Brasil. 2010. Out. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/27146>>. Acesso em: 18 jul. 2012.

CRUZ, C. H. de B.; GURALNIK, H. C. Pesquisadores no Brasil publicam 56% dos artigos científicos originados na América Latina. In **Indicadores FaPesP de ciência, Tecnologia e Inovação**. Nov 2011, Boletim nº 3. Disponível em:

<<http://www.fapesp.br/indicadores/boletim3.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2012.

CUNHA, L. A. **A universidade crítica**: o ensino superior na república populista. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982.

DEMO, P. **Desafios modernos da educação**. 10. ed. São Paulo: Vozes, 2010.

FARIA, L. I. L. de, et al. Análise da produção científica a partir de publicações em periódicos especializados. Em: BRENTANI, R. R. et al. (Orgs.). **Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação em São Paulo 2010**. São Paulo: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, v. 1, cap. 4, p. 1-71, 2011.

FERREIRA, S. M. S. P.; TARGINO, M. G. **Preparação de revistas científicas**: teoria e prática. São Paulo: Reichmann & Autores Editores, 2005.

GARVEY, W. D.; GRIFFITH, B. C. Scientific communication as a social system. In: GARVEY, W. D. **Communications, the essence of science**: facilitating information exchange among librarians, scientists engineers and students. Oxford: Pergamon Press, 1979. Appendix B., p. 148-164.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GRIEGER, M. C. A. Authorship: an ethical dilemma of science. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 123, n. 5, sep./nov. 242-246, 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-31802005000500008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802005000500008)>. Acesso em: 26 jun. 2012.

GUIMARAES, R. Pesquisa no Brasil: a reforma tardia. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 41-47, oct./dec. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v16n4/13574.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2011.

GUIMARÃES, R.; LOURENÇO, R.; COSAC, S. O perfil dos doutores ativos em pesquisa no Brasil. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 13, p. 122-150, dez. 2001. Disponível em: <[http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias\\_estrategicas/article/viewFile/199/193](http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/199/193)>. Acesso em: 3 jan. 2012.

HERCULANO, R. D; NORBERTO, A. M. Q. Análise da produtividade científica dos docentes da Universidade Estadual Paulista, Campus Marília/SP. **Perspectivas em Ciência da Informação**. v. 17, n. 2, p. 57-70, abr/jun 2012.

IBCT - INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Missão**. Disponível em: <<http://www.ibict.br/>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

JANNUZZI, P. M. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso de indicadores sociais na avaliação de políticas públicas municipais. Rio de Janeiro: **Revista de Administração Pública**. v. 36, n. 1, p. 51-72, 2002.

KLEINUBING, L. da S. Análise bibliométrica da produção científica em gestão da informação na base de dados Lisa. Campinas: **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 8, n. 1, p. 01-11, jul-dez. 2010.

KRZYŻANOWSKI, R. F.; TARUHN, R. Biblioteca eletrônica de revistas científicas internacionais: projeto de consórcio. Brasília: **Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, p. 193-197, maio/ago. 1998.

KUNSCH, M. M. K. **A produção científica em relações públicas e comunicação organizacional no Brasil: análise, tendências e perspectivas**. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/associa/alaic/boletin11/kunsch.htm>>. Acesso em: 25 jun. 2012.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília, DF: Brinquet de Lemos. 2004.

LEITE, F. C L. **Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico: proposta de um modelo conceitual**. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília.

LEMOS, A. A. B. Publicar e perecer. Brasília: **Ciência da Informação**, v. 34, n. 2, p. 7-8, maio/ago. 2005.

MACHADO, J. A. S. **Difusão do conhecimento e inovação - o acesso aberto a publicações científicas**. Disponível em: <[http://www.uspleste.usp.br/machado/t\\_05/acesso\\_aberto\\_machado.pdf](http://www.uspleste.usp.br/machado/t_05/acesso_aberto_machado.pdf)>. Acesso em: 21 jun. 2012.

MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da infometria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. Brasília: **Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago. 1998.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

MENA-CHALCO, J. P.; DIGIAMPIETRI, L. A.; CESAR-JR. R. M. **Caracterizando as redes de coautoria de currículo Lattes**. Disponível em: <<http://www.vision.ime.usp.br/~jmena/publications/pdf/menachalco2012coautoria-Lattes.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2012.

MUELLER, S. P. M. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, maio/ago. 2006.

MUGNAINI, R. **Caminhos para adequação da avaliação da produção científica brasileira: impacto nacional versus internacional**. 2006. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MUGNAINI, R.; JANNUZZI, P. de M.; QUONIAM, L. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 123-131, maio/ago. 2004.

PACHECO, R.C. S.; KERN, V. M. Transparência e gestão do conhecimento por meio de um banco de teses e dissertações: a experiência do PPGE/UFSC. Brasília: **Ciência da Informação**, v. 30, n. 3, p. 64-72 set./dez. 2001.

PACKER, A. L.; MENEGHINI, R. Visibilidade da produção. In: POBLACION, D. A.; WITTER, G. P. SILVA, J. F. M. da (Org). **Comunicação e produção científica: contexto, indicadores, avaliação**. São Paulo: Angellara, 2006. p.237-259.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. **História do ensino superior no Paraná**. Disponível em: <<http://www.seti.pr.gov.br/>>. Acesso em: 17 nov. 2011.

PARROTT, J. **A Chronicle for societies founded from 1323 to 1599: scholarly societies project**. 2007. Disponível em: <<http://www.scholarly-societies.org/1599andearlier.html>>. Acesso em: 18 jun. 2012.

PAVAN, C. **Práticas sociais na comunicação científica: a avaliação pelos pares nas revistas brasileiras de Ciência da Informação**. 2008. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação. Porto Alegre. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/13798>>. Acesso em: 29 jun. 2011.

PONTE, V. M. R. et AL. **Análise das metodologias e técnicas de pesquisas adotadas nos estudos brasileiros sobre balanced scorecard: um estudo dos artigos publicados no período de 1999 a 2006**. Disponível em: <<http://www.anpcont.com.br/site/docs/congressol/03/EPC079.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? **Journal of Documentation**, London, v. 25, n. 4, p. 348-349. 1969.

ROZADOS, H. B. F. **Indicadores como ferramenta para gestão de serviços de informação tecnológica**. 2004. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

RUIVO, B. Phases or paradigms of science policy? **Science and Public Policy**, v. 21, n. 3, p. 157-164, jun. 1994.

SANTILONE, M. A. et al. **Mapeamento da produção científica dos docentes vinculados aos programas de pós-graduação em ciência da informação credenciados pela CAPES**. São Paulo: CRB-8 Digital, v. 1, n. 5, p. 86-101. Disponível em: <<http://revista.crb8.org.br/index.php/crb8digital/article/viewFile/72/74>>. Acesso em: 26 jun. 2012.

SANTOS, R. N. M. dos; KOBASHI, N. Y. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 155-172, jan./dez. 2009.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M.; **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138p.

SONNENWALD, D. H. Scientific Collaboration. in **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 41, n. 1, p. 643-681, 2007.

SPINAK, E. Indicadores cientiométricos. **Ciência da Informação**, v. 27, n.2, p.141-148. maio./ago.1998.

TIMES HIGHER EDUCATION - RANKING 2011-2012. Disponível em: <<http://www.timeshighereducation.co.uk/>>. Acesso em: 29 jun 2012.

TOMAÉL, M. I.; SILVA, T. E da. Repositórios Institucionais: diretrizes para políticas de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB, GT 5., Política e Economia da Informação, Salvador-BA 2007. **Anais...** Disponível em: <<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5--142.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2012.

UEL - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Apresentação**. Disponível em <<http://www.uel.br/>>. Acesso em: 7 ago. 2011.

\_\_\_\_\_. Pró-Reitoria de Planejamento. **Dados e números UEL**. Disponível em: <<http://www.uel.br/proplan/?content=dadosuel.html>>. Acesso em: 9 ago. 2011b.

\_\_\_\_\_. **Programa de pós-graduação em agronomia**: sobre o programa. Disponível em: <[http://www.uel.br/cca/agro/nova/index.php?option=com\\_content&view=article&id=75&Itemid=55](http://www.uel.br/cca/agro/nova/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=55)>. Acesso em: 17 nov. 2011c.

\_\_\_\_\_. **Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação**. Disponível em: <<http://www.uel.br/proppg/portal/pages/historico.php>>. Acesso em: 4 jul. 2012d.

UFSCar - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Journal of Citation Reports é disponibilizado pela CAPES**. Biblioteca Comunitária. Disponível em: <<http://seabd.wordpress.com/2009/05/25/journal-of-citation-reports-e-disponibilizado-pela-capes/>>. Acesso em: 22 nov. 2012.

VANZ, S. A de S; STUMPF, I. R. C. Colaboração científica: revisão teórico-conceitual. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 42-55, maio.ago.2010.

VANZ, S. A. **As redes de colaboração científica no Brasil (2004-2006)**. 2009. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

VERGER, J. Universidade. In: LE GOFF, J.; SCHMITT, J.-C. (Orgs.) **Dicionário temático do ocidente medieval**. Bauru. 2006.

VILAN FILHO, J. L.; SOUZA, H.B. de; MUELLER, S. P. M. Artigos de periódicos científicos das áreas de informação no Brasil: evolução da produção e da autoria

múltipla. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 2-17, maio/ago. 2008.

WAINER, J. et al. **Empirical evaluation in computer science research published by ACM**. Information and Software Technology. Butterworth-Heinemann Newton, MA, USA, v. 51, p. 1081-1085, (2009).

WITTER, C.; BURITI, M. A.; WITTER, G. P. (orgs.) Análise de produção científica em Psicologia: Questões psicossociais. Juiz de Fora: **Psicologia em Pesquisa**, UFJF, v. 1, n. 2., jul.-dez. 2007.

WITTER, G. P.; PASCHOAL, G. A. **Produção científica na área educacional: realização acadêmica na adolescência**. psicologia em pesquisa/UFJF, v. 4, n. 2, p. 135-143, jul.-dez. 2010. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/psicologiaempesquisa/files/2010/12/v4n2a06.pdf>>. Acesso em: 4 jul. 2012.

WITTER, G. P. Pós-Graduação e produção científica: a questão da autoria. Campinas: **Trans-in-formação**, v. 1, n. 1, p. 29-37, jan/abr 1989.

WUCHTY, S.; JONES, B. F.; UZZI, B. **The increasing dominance of teams in production of knowledge**. Science, Washington, v. 316, p. 1036-1039, 2007.

ZANOTTO, S. R. **Informação estatística oficial produzida pelo IBGE: apropriação pela comunidade científica brasileira no período de 2001 a 2009**. 2011. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

ZIMAN, J. M. **Conhecimento público**. São Paulo: EDUSP, 1979.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE PESQUISA

Nome Pesquisador:								
Data da Coleta Dados:								
Data de Atualização Currículo:								
Bolsista/Nível								
<b>1- Produção Bibliográfica</b>							<b>Orientandos</b>	
a) Artigos Completos Publicados em Periódicos/Ano	Título	Tipo autoria = coletiva ou individual	Autores	Afiliações Institucionais dos autores	Título Periódico	JCR 2010	Mestrado	Doutorado
b) Livros e Capítulos	Título							
Livros organizados								
Capítulos de livros publicados	Título	Tipo autoria = coletiva ou individual						
c) Textos em Jornais ou Revistas								
d) Trabalhos completos publicados em Anais de Congressos	Título	Tipo autoria = coletiva ou individual	Autores	Afiliações Institucionais dos autores	Local			
e) Resumos expandidos publicados em Anais de Congressos	Título	Tipo autoria = coletiva ou individual	Autores	Afiliações Institucionais dos autores	Local			
f) Resumos publicados em Anais de Congressos	Título	Tipo autoria = coletiva ou individual	Autores	Afiliações Institucionais dos autores	Local			
g) Artigos aceitos para publicação	Título	Tipo autoria = coletiva ou individual	Autores	Afiliações Institucionais dos autores	Título Periódico	JCR 2010		

<b>h) Apresentações de trabalhos</b>	<b>Título</b>	<b>Tipo autoria = coletiva ou individual</b>	<b>Autores</b>	<b>Afiliações Institucionais dos autores</b>				
<b>i) Demais tipos de produção bibliográfica</b>	<b>Título</b>	<b>Tipo autoria = coletiva ou individual</b>	<b>Autores</b>	<b>Afiliações Institucionais dos autores</b>				
<b>2- Produção Técnica</b>								
<b>a) Software com registro de patente</b>								
<b>b) Software sem registro de patente</b>								
<b>c) Produtos Tecnológicos</b>								
<b>d) Processos e Técnicas</b>								
<b>e) Trabalhos Técnicos</b>		<b>Tipo autoria = coletiva ou individual</b>	<b>Tipo</b>					
<b>3- Produção artística/cultural</b>								
<b>4- Demais Trabalhos</b>								
<b>Não há produção para o período pesquisado</b>								

## APÊNDICE B

Títulos dos Periódicos que os pesquisadores publicam, avaliados no JCR 2007-2011

TÍTULO DO PERIÓDICO	JCR 2010	AGRO-NOMIA	CIÊNCIA ANIMAL	CIÊNCIA DE ALIMENTOS
A Hora Veterinária	-	-	1	-
Acta Botanica Brasílica (Impresso)	0.368	1	-	-
Acta Horticulturae		2	-	-
Acta Scientiae Veterinariae	0.127	-	3	-
Acta Scientiarum. Agronomy (Impresso)(UEM)	0.805	14	5	1
Acta Scientiarum. Animal Sciences (UEM)	-	-	1	-
Acta Scientiarum. Zootechny	-	-	2	-
Advances in Biociences and Biotechnology	-	-	3	-
American Journal of Botany	3.052	1	-	-
American Journal of Primatology	1.98		1	-
Anais da Academia Brasileira de Ciências (Impresso)	0.925	1	-	-
Animal Feed Science and Technology	-	-	1	-
Animal Reproduction	-	-	8	-
Annals of Botany (Print)	3.388	1	-	-
Applied Soil Ecology/Holanda	2.399	2	-	-
Archives of Veterinary Science	-	-	1	-
Archivos de Zootecnia	-	-	8	-
Archivos de Zootecnia (Universidad de Córdoba)	-	-	-	-
Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia	0.254	-	9	-
Arquivos de Biologia e Tecnologia, Curitiba PR,	-	1	-	-
Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar	-	1	-	-
Arquivos do Instituto Biológico (Impresso)	-	6	1	-
Avicultura Industrial (Porto Feliz. Impresso),	-			2
Biologia Plantarum (Praha)	1.582	2	-	-
Biological Control	2.164	2	-	-
Biosaúde (Londrina)	-		-	2
Biotemas (UFSC)	-	1	-	-
Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento (Embrapa Pantanal)	-	-	1	-
Botanical Journal of the Linnean Society (Print)	1.931	1	-	-
Bragantia (São Paulo, SP. Impresso)		3	-	-
Brazilian Archives of Biology and Technology	0.397	10	21	30
Brazilian Journal of food technology (Impresso)	-	-	-	5
Brazilian Journal of Medical and Biological Research (Impresso)	1.15	-	4	-
Brazilian Journal of Microbiology	0.632	1	11	-

(Impresso)				
Brazilian Journal of Veterinary Pathology			5	-
Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science	-	-	4	-
Bulletin of Insectology	0.371	1		
Caatinga (Mossoró)	-	-	1	-
Canadian Veterinary Journal	0.984	-	2	-
Carbohydrate Polymers	3.463	-	-	6
Chemical Research in Toxicology	4.148	-	-	1
Ciência & Saúde Coletiva (Online)	-	-	2	-
Ciência Animal Brasileira (UFG. Impresso)			1	-
Ciência e Agrotecnologia (UFLA)	0.567	6	-	3
Ciência e Técnica Vitivinícola	0.636	1	-	-
Ciência e Tecnologia de Alimentos (Impresso)	0.266		1	9
Ciência Rural (UFMS. Impresso)	0.343	14	3	-
Científica (UNESP) (Cessou em 2006)	-	4	-	-
Circular Técnica. Embrapa Soja	-	1	-	-
Clínica Veterinária (São Paulo)	-	-	2	-
Clinical Microbiology and Infection (Print)	4.784	-	2	-
Cloning and Stem Cells	2.441	-	1	-
Coffee Science		-	-	1
Conservation Genetics	1.255	2	-	-
Cultivando o saber		1	-	-
European Journal of Plant Pathology	1.575	-	-	1
European Journal of Soil Biology	1.741	1	-	-
Experimental Parasitology	1.869	-	5	-
Expert Review of Vaccines	4.145	-	1	-
Feedinfo News Service	-		-	4
Fitopatologia Brasileira	-	2	-	1
Food Additives and Contaminants	2.131	-	-	2
Food Chemistry	3.458		1	8
Food Hydrocolloids	2.659	-	-	1
Food Quality and Preference	3.013	-	-	1
Food Science and Technology / Lebensmittel-Wissenschaft + Technologie	2.292	-	-	2
Food Science and Technology International	0.577	-	-	3
Food Sciences Nutrition		-	-	1
Foodborne Pathogens and Disease	2.134	-	1	-
Gene (Amsterdam)	2.266	1	-	-
Genetics and Molecular Biology (Impresso)	0.796	1	2	-
Genetics and Molecular Research	1.013	5	10	1
Geoderma (Amsterdam)	2.176	1	-	-
Higiene Alimentar	-	-	-	1
Horticultura Brasileira (Impresso)	0.32	2	-	-
Hydro (São Paulo)	-	-	-	1
Industrial Crops and Products (Print)	2.507	-	-	3
Infection, Genetics and Evolution (Print)	3.086		2	
International Journal of Dairy Technology (Print)	0.867	-	-	1
International Journal of Food Science & Technology (Print)	1.223	-	-	6

International Journal of Food Sciences and Nutrition	0.778	-	-	1
International Journal of Primatology	1.793	-	3	-
Journal of Agricultural and Food Chemistry	2.816	1	-	5
Journal of Applied Microbiology (Print)	2.365	-	-	1
Journal of Chromatography (Print)	4.194	-	-	3
Journal of Comparative Pathology	1.529	-	3	-
Journal of entomology		1		-
Journal of Feline Medicine and Surgery	1.681		1	-
Journal of Food Composition and Analysis (Print)	1.948	-	-	-
Journal of Food Engineering	2.168	-	-	1
Journal of Invertebrate Pathology	2.049	1	-	-
Journal of Microbiological Methods	2.018	-	1	-
Journal of Polymers and the Environment	1.507	-	-	2
Journal of Swine Health and Production	0.733		2	
Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso)	1.343	1	-	1
Journal of Tropical Ecology/Cambridge	1.383	1	-	-
Journal of Veterinary Diagnostic Investigation	1.381	-	3	-
Journal of Veterinary Science (Seoul. Print)	1.153	-	3	-
Lebensmittel-Wissenschaft + Technologie / Food Science + Technology	2.292	-	-	1
Materials Science & Engineering. C, Biomimetic Materials, Sensors and Systems (Print)	2.178	-	-	5-
Memórias do Instituto Oswaldo Cruz (Online)	-	-	2	-
Molecular Nutrition & Food Research (Print)	4.713	-	1	-
Mycological Research	2.259	1	-	
Mycopathologia (1975. Print)	1.81	-	-	2
Mycopathologia (Online)	-	-	1	
Mycorrhiza (Berlin)	2.571	1	-	-
Mycoscience (Tokyo)	0.774	1	-	-
Neotropical Entomology (Impresso)	0.646	6	-	-
Nutrire (São Paulo)	-	-	-	1
Online Journal of Veterinary Research	-	-	1	-
Parasitology Research (1987. Print)	1.812		2	-
Pesquisa Agropecuária Brasileira (1977. Imprensa)	0.687	11	1	1
Pesquisa Veterinária Brasileira (Impresso)	0.575	-	11	-
Plant Cell Culture & Micropropagation	-	1	-	-
Plant Systematics and Evolution	1.369	2	-	-
Polymer Testing	2.016	-	-	2
Pubvet (Londrina)	-	-	2	-
Química Nova (Impresso)	0.744	-	-	5
Reproduction (Cambridge)	3.049	-	1	-
Research in Veterinary Science	1.33	-	16	-
Revista Brasileira de Agrociência	-	1	-	-
Revista Brasileira de Armazenamento	-	-	-	1

Revista Brasileira de Ciência do Solo (Impresso)	0.532	18	-	-
Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental (Impresso)	-	2	-	-
Revista Brasileira de Fruticultura (Impresso)	0.44	17	-	1
Revista Brasileira de Medicina Eqüina	-		1	-
Revista Brasileira de Milho e Sorgo (Impresso)	-	1	-	-
Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária	0.548	-	24	
Revista Brasileira de Reprodução Animal (Impresso)	-	-	3	-
Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal	-	-	1	-
Revista Brasileira de Sementes (Impresso)	-	1		-
Revista Brasileira de Viticultura e Enologia	-	2	-	-
Revista Brasileira de Zoologia (Impresso) (Cessou em 2008. Cont. ISSN 1984-4670 Zoologia (Curitiba. Impresso))	0.54	-	1	-
Revista Brasileira de Zootecnia / Brazilian Journal of Animal Science	0.702	-	20	-
Revista Ceres	-	2	-	-
Revista Ciências da Vida	-	-	-	5
Revista da Associação Médica Brasileira (1992. Impresso)	0.553	-	1	-
Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (Impresso)	0.58	-	1	-
Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia	-		1	-
Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo (Impresso)	0.934	-	1	-
Revista Nacional da Carne	-	-	-	16
Scientia Agraria (UFPR)		1	-	
Scientia Agrícola (USP. Impresso)	0.816	5	-	1
Scientia Horticulturae	1.045	2	-	2
Semina. Ciências Agrárias (Impresso)	0.185	44	78	23
Soil Science	0.923	1		-
Spermova	-	-	2	-
Summa Phytopathologica (Impresso)	-	6	-	-
Surveillance e Food Additives & Contam	2.131	-	-	1
The Brazilian Journal of Infectious Diseases	0.811	-	1	-
The Veterinary Journal (London, England. 1997)	2.796	-	1	-
Theriogenology	2.045	-	4	-
Toxicology and Applied Pharmacology	3.993	-	1	-
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	2.832	-	1	-
Tropical Animal Health and Production	1.003		2	-
Tropical Plant Pathology (Impresso)	0.448	4		-
Vaccine (Guildford)	3.572	-	3	-
Veterinary Medicine International	-	-	2	-

Veterinary Microbiology (Amsterdam)	3.256	-	7	-
Veterinary Parasitology	2.331	-	4	-
World Mycotoxin Journal	-	-	-	3
Zoonoses and public health (Internet)		-	1	-
Zygote (Cambridge Print)	1.241	-	1	-
<b>TOTAL = 163 Periódicos</b>	-	<b>228</b>	<b>343</b>	<b>182</b>

## APÊNDICE C

Títulos dos Periódicos com o Fator de Impacto JCR 2007-2011

TÍTULO DO PERIÓDICO	JCR 2010	AGRO-NOMIA	CIÊNCIA ANIMAL	CIÊNCIA DE ALIMENTOS
Acta Botanica Brasílica (Impresso)	0.368	1	-	-
Acta Scientiae Veterinariae	0.127	-	3	-
Acta Scientiarum. Agronomy (Impresso)(UEM)	0.805	14	5	1
American Journal of Botany	3.052	1	-	-
American Journal of Primatology	1.98	-	1	-
Anais da Academia Brasileira de Ciências (Impresso)	0.925	1	-	-
Annals of Botany (Print)	3.388	1	-	-
Applied Soil Ecology/Holanda	2.399	2	-	-
Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia	0.254	-	9	-
Biologia Plantarum (Praha)	1.582	2	-	-
Biological Control	2.164	2	-	-
Botanical Journal of the Linnean Society (Print)	1.931	1	-	-
Brazilian Archives of Biology and Technology	0.397	10	21	30
Brazilian Journal of Medical and Biological Research (Impresso)	1.15	-	4	-
Brazilian Journal of Microbiology (Impresso)	0.632	1	11	-
Bulletin of Insectology	0.371	1	-	-
Canadian Veterinary Journal	0.984	-	2	-
Carbohydrate Polymers	3.463	-	-	6
Chemical Research in Toxicology	4.148	-	-	1
Ciência e Agrotecnologia (UFLA)	0.567	6	-	3
Ciência e Técnica Vitivinícola	0.636	1	-	--
Ciência e Tecnologia de Alimentos (Impresso)	0.266	-	1	9
Ciência Rural (UFSM. Impresso)	0.343	14	3	-
Clinical Microbiology and Infection (Print)	4.784	-	2	-
Cloning and Stem Cells	2.441	-	1	-
Conservation Genetics	1.255	2	-	-
European Journal of Plant Pathology	1.575	-	-	1
European Journal of Soil Biology	1.741	1	-	-
Experimental Parasitology	1.869	-	5	-
Expert Review of Vaccines	4.145	-	1	-
Food Additives and Contaminants	2.131	-	-	2
Food Chemistry	3.458	-	1	8
Food Hydrocolloids	2.659	-	-	1
Food Quality and Preference	3.013	-	-	1
Food Science and Technology / Lebensmittel-Wissenschaft + Technologie	2.292	-	-	2
Food Science and Technology International	0.577	-	-	3
Foodborne Pathogens and Disease	2.134	-	1	-
Gene (Amsterdam)	2.266	1	-	-
Genetics and Molecular Biology (Impresso)	0.796	1	2	-
Genetics and Molecular Research	1.013	5	10	1
Geoderma (Amsterdam)	2.176	1	-	-

Horticultura Brasileira (Impresso)	0.32	2	-	-
Industrial Crops and Products (Print)	2.507	-	-	3
Infection, Genetics and Evolution (Print)	3.086	-	2	-
International Journal of Dairy Technology (Print)	0.867	-	-	1
International Journal of Food Science & Technology (Print)	1.223	-	-	6
International Journal of Food Sciences and Nutrition	0.778	-	-	1
International Journal of Primatology	1.793	-	3	-
Journal of Agricultural and Food Chemistry	2.816	1	-	5
Journal of Applied Microbiology (Print)	2.365	-	-	1
Journal of Chromatography (Print)	4.194	-	-	1
Journal of Comparative Pathology	1.529	-	3	-
Journal of Feline Medicine and Surgery	1.681	-	1	-
Journal of Food Composition and Analysis (Print)	1.948	-	-	3
Journal of Food Engineering	2.168	-	-	1
Journal of Invertebrate Pathology	2.049	1	-	-
Journal of Microbiological Methods	2.018	-	1	-
Journal of Polymers and the Environment	1.507	-	-	2
Journal of Swine Health and Production	0.733	-	2	-
Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso)	1.343	1	-	1
Journal of Tropical Ecology/Cambridge	1.383	1	-	-
Journal of Veterinary Diagnostic Investigation	1.381	-	3	-
Journal of Veterinary Science (Seoul. Print)	1.153	-	3	-
Lebensmittel-Wissenschaft + Technologie / Food Science + Technology	2.292	-	-	1
Materials Science & Engineering. C, Biomimetic Materials, Sensors and Systems (Print)	2.178	-	-	5
Molecular Nutrition & Food Research (Print)	4.713	-	1	-
Mycological Research	2.259	1	-	-
Mycopathologia (1975. Print)	1.81	-	-	2
Mycorrhiza (Berlin)	2.571	1	-	-
Mycoscience (Tokyo)	0.774	1	-	-
Neotropical Entomology (Impresso)	0.646	6	-	-
Parasitology Research (1987. Print)	1.812	-	2	-
Pesquisa Agropecuária Brasileira (1977. Imprensa)	0.687	11	1	1
Pesquisa Veterinária Brasileira (Impresso)	0.575	-	11	-
Plant Systematics and Evolution	1.369	2	-	-
Polymer Testing	2.016	-	-	2
Química Nova (Impresso)	0.744	-	-	5
Reproduction (Cambridge)	3.049	-	1	-
Research in Veterinary Science	1.33	-	16	-
Revista Brasileira de Ciência do Solo (Impresso)	0.532	18	-	-
Revista Brasileira de Fruticultura (Impresso)	0.44	17	-	1
Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária	0.548	-	24	-
Revista Brasileira de Zoologia (Impresso) (Cessou em 2008. Cont. ISSN 1984-4670)	0.54	-	1	-

Zoologia (Curitiba. Impresso))				
Revista Brasileira de Zootecnia / Brazilian Journal of Animal Science	0.702	-	20	-
Revista da Associação Médica Brasileira (1992. Impresso)	0.553	-	1	-
Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (Impresso)	0.58	-	1	-
Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo (Impresso)	0.934	-	1	-
Scientia Agrícola (USP. Impresso)	0.816	5	-	1
Scientia Horticulturae	1.045	2	-	2
Semina. Ciências Agrárias (Impresso)	0.185	44	78	23
Soil Science	0.923	1	-	-
Surveillance e Food Additives & Contam	2.131	-	-	1
The Brazilian Journal of Infectious Diseases	0.811	-	1	-
The Veterinary Journal (London, England. 1997)	2.796	-	1	-
Theriogenology	2.045	-	4	-
Toxicology and Applied Pharmacology	3.993	-	1	-
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	2.832	-	1	-
Tropical Animal Health and Production	1.003	-	2	-
Tropical Plant Pathology (Impresso)	0.448	4	-	-
Vaccine (Guildford)	3.572	-	3	-
Veterinary Microbiology (Amsterdam)	3.256	-	7	-
Veterinary Parasitology	2.331	-	4	-
Zygote (Cambridge. Print)	1.241	-	1	-
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>228</b>	<b>343</b>	<b>182</b>

## APÊNCIDE D

Títulos dos Periódicos com o Qualis 2007-2011

TÍTULO DO PERIÓDICO	JCR 2010	AGRO-NOMIA	CIÊNCIA ANIMAL	CIÊNCIA DE ALIMENTOS
Acta Botanica Brasílica (Impresso)	0.368	B4	-	-
Acta Scientiae Veterinariae	0.127	-	B2	-
Acta Scientiarum. Agronomy (Impresso)(UEM)	0.805	B2	B1	B2
American Journal of Botany	3.052	A1	-	-
American Journal of Primatology	1.98	-	A2	-
Anais da Academia Brasileira de Ciências (Impresso)	0.925	B2	-	-
Annals of Botany (Print)	3.388	A1	-	-
Applied Soil Ecology/Holanda	2.399	A1	-	-
Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia	0.254	-	B2	-
Biologia Plantarum (Praha)	1.582	A2	-	-
Biological Control	2.164	A1	-	-
Botanical Journal of the Linnean Society (Print)	1.931	A2	-	-
Brazilian Archives of Biology and Technology	0.397	B1	B1	B2
Brazilian Journal of Medical and Biological Research (Impresso)	1.15	-	B1	-
Brazilian Journal of Microbiology (Impresso)	0.632	B1	B1	-
Bulletin of Insectology	0.371	B1	-	-
Canadian Veterinary Journal	0.984	-	B1	-
Carbohydrate Polymers	3.463	-	-	A1
Chemical Research in Toxicology	4.148	-	-	A1
Ciência e Agrotecnologia (UFPA)	0.567	B1	-	B2
Ciência e Técnica Vitivinícola	0.636	B1	-	-
Ciência e Tecnologia de Alimentos (Impresso)	0.266	-	B2	B2
Ciência Rural (UFPA. Impresso)	0.343	B1	B1	-
Clinical Microbiology and Infection (Print)	4.784	-	A1	-
Cloning and Stem Cells	2.441	-	A2	-
Conservation Genetics	1.255	A2	-	-
European Journal of Plant Pathology	1.575	-	-	B1
European Journal of Soil Biology	1.741	A2	-	-
Experimental Parasitology	1.869	-	A2	-
Expert Review of Vaccines	4.145	-	A1	-
Food Additives and Contaminants	2.131	-	-	A2
Food Chemistry	3.458	-	A1	A1
Food Hydrocolloids	2.659	-	-	A1
Food Quality and Preference	3.013	-	-	A1
Food Science and Technology / Lebensmittel-Wissenschaft + Technologie	2.292	-	-	A2
Food Science and Technology International	0.577	-	-	B2
Foodborne Pathogens and Disease	2.134	-	A2	-
Gene (Amsterdam)	2.266	A1	-	-
Genetics and Molecular Biology (Impresso)	0.796	A2	B2	-
Genetics and Molecular Research	1.013	A2	B1	B1

Geoderma (Amsterdam)	2.176	A1	-	-
Horticultura Brasileira (Impresso)	0.32	B1	-	-
Industrial Crops and Products (Print)	2.507	-	-	A2
Infection, Genetics and Evolution (Print)	3.086	-	A1	-
International Journal of Dairy Technology (Print)	0.867	-	-	B2
International Journal of Food Science & Technology (Print)	1.223	-	-	B1
International Journal of Food Sciences and Nutrition	0.778	-	-	B2
International Journal of Primatology	1.793		B1	
Journal of Agricultural and Food Chemistry	2.816	A1	-	A1
Journal of Applied Microbiology (Print)	2.365	-	-	A2
Journal of Chromatography (Print)	4.194	-	-	A1
Journal of Comparative Pathology	1.529	-	B1	-
Journal of Feline Medicine and Surgery	1.681	-	B1	-
Journal of Food Composition and Analysis (Print)	1.948	-	-	B1
Journal of Food Engineering	2.168	-	-	A2
Journal of Invertebrate Pathology	2.049	A1	-	-
Journal of Microbiological Methods	2.018	-	A2	-
Journal of Polymers and the Environment	1.507	-	-	B1
Journal of Swine Health and Production	0.733	-	B1	-
Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso)	1.343	A2	-	B1
Journal of Tropical Ecology/Cambridge	1.383	A2	-	-
Journal of Veterinary Diagnostic Investigation	1.381	-	B1	-
Journal of Veterinary Science (Seoul. Print)	1.153	-	B1	-
Lebensmittel-Wissenschaft + Technologie / Food Science + Technology	2.292	-	-	A2
Materials Science & Engineering. C, Biomimetic Materials, Sensors and Systems (Print)	2.178	-	-	A2
Molecular Nutrition & Food Research (Print)	4.713	-	A1	-
Mycological Research	2.259	A1	-	-
Mycopathologia (1975. Print)	1.81	-	-	B1
Mycorrhiza (Berlin)	2.571	A1	-	-
Mycoscience (Tokyo)	0.774	A2	-	-
Neotropical Entomology (Impresso)	0.646	B1	-	-
Parasitology Research (1987. Print)	1.812	-	B1	-
Pesquisa Agropecuária Brasileira (1977. Imprensa)	0.687	B1	B1	B2
Pesquisa Veterinária Brasileira (Impresso)	0.575	-	B1	-
Plant Systematics and Evolution	1.369	A2	-	-
Polymer Testing	2.016	-	-	A2
Química Nova (Impresso)	0.744	-	-	B2
Reproduction (Cambridge)	3.049	-	A1	-
Research in Veterinary Science	1.33	-	B1	-
Revista Brasileira de Ciência do Solo (Impresso)	0.532	B1	-	-
Revista Brasileira de Fruticultura (Impresso)	0.44	B1	-	B2
Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária	0.548	-	B1	-
Revista Brasileira de Zoologia (Impresso)	0.54	-	B1	-

(Cessou em 2008. Cont. ISSN 1984-4670 Zoologia (Curitiba. Impresso))				
Revista Brasileira de Zootecnia / Brazilian Journal of Animal Science	0.702	-	B1	-
Revista da Associação Médica Brasileira (1992. Impresso)	0.553	-	B1	-
Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (Impresso)	0.58	-	B1	-
Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo (Impresso)	0.934	-	B1	-
Scientia Agrícola (USP. Impresso)	0.816	A2	-	B2
Scientia Horticulturae	1.045	A2	-	B1
Semina. Ciências Agrárias (Impresso)	0.185	B1	B2	B2
Soil Science	0.923	A2	-	-
Surveillance e Food Additives & Contam	2.131	-	-	A2
The Brazilian Journal of Infectious Diseases	0.811	-	B1	-
The Veterinary Journal (London, England. 1997)	2.796	-	A1	-
Theriogenology	2.045	-	A2	-
Toxicology and Applied Pharmacology	3.993	-	A1	-
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	2.832	-	A1	-
Tropical Animal Health and Production	1.003	-	B1	-
Tropical Plant Pathology (Impresso)	0.448	B1	-	-
Vaccine (Guildford)	3.572	-	A1	-
Veterinary Microbiology (Amsterdam)	3.256	-	A1	-
Veterinary Parasitology	2.331	-	A2	-
Zygote (Cambridge. Print)	1.241	-	B1	-
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>228</b>	<b>343</b>	<b>182</b>

## **ANEXOS**



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

### Identificação

Área de Avaliação: **CIÊNCIAS AGRÁRIAS I**

Coordenador de Área: **MOACIR PASQUAL**

Coordenador-Adjunto de Área: **DAGOBERTO MARTINS**

Modalidade: **ACADÊMICA**

### I. Considerações gerais sobre o estágio atual da Área

A área de Ciências Agrárias I é a maior área dentro da grande área de Ciências Agrárias, com mais de 170 programas de pós-graduação distribuídos por todo o território nacional. A grande expansão dos programas de PG experimentado nos anos 80 e 90 de forma descentralizada foram de fundamental importância para o agronegócio brasileiro. O superávit da balança comercial brasileira que tem sido observado nos últimos anos foi sustentado na pesquisa agrícola nacional, que gera a tecnologia que é prontamente utilizada pelo setor produtivo. O desenvolvimento de tecnologias apropriadas ao cultivo de plantas no trópico tem colocado o Brasil como um produtor exponencial de conhecimento no cenário internacional. Ressalta-se, ainda, que a economia da grande maioria dos municípios brasileiros é dependente do agronegócio. Na última década, além das instituições públicas (IES e Institutos de Pesquisa), as empresas privadas passaram a absorver boa parte dos egressos dos programas. Tudo indica que a área deve crescer ainda mais, visto que tem havido procura constante por recém-doutores em todos os programas de pós-graduação. Como consequência desse esforço, o país tornou-se também um exportador de tecnologia agrícola. Além do grande impacto no agronegócio, a área tem apelo social muito forte. Muitas cidades do país dependem do agronegócio local e, em tais casos, predominam as pequenas propriedades, regidas por mão de obra familiar. A área, obviamente, também tem atendido a esta demanda, que deve aumentar no futuro.

Trata-se de uma área heterogênea, contendo, predominantemente, programas ligados à agronomia, mas também programas relacionados às áreas de humanas (Extensão Rural) e engenharias (Engenharia Agrícola e Engenharia Florestal). Os programas também são bem diversos, sendo muitos estritamente científicos enquanto outros aproximam-se mais do tipo tecnológico, ambos de extrema importância para o País. Estes fatos, evidentemente, sugerem tratamento diferenciado entre as subáreas, assunto que tem constado da pauta das discussões nas avaliações dos programas. A área ainda tem espaço para crescimento, especialmente nas Universidades Federais e Estaduais recém criadas, e algumas áreas novas que estão iniciando seu desenvolvimento, e são a convergência de diferentes campos do saber. A produção científica da área cresceu muito nos últimos anos (é a área da ciência brasileira com maior participação na ciência mundial) e os desafios são fazer com que todos os programas que tenham potencial possam publicar em revistas internacionais com maior fator de impacto e continuar proporcionando ao setor produtivo brasileiro tecnologias apropriadas para seu crescimento sustentado.

### II. Considerações gerais sobre a Ficha de Avaliação para o Triênio 2007-2009



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

O documento foi elaborado pela Grande Área de Ciências Agrárias, conforme recomendações do Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES).

Quesito	Peso
1. Proposta do Programa	0%
2. Corpo Docente	20%
3. Corpo Discente, Teses e Dissertações	30%
4. Produção Intelectual	40%
5. Inserção Social e Relevância	10%

A Proposta do Programa tem peso zero para fins de contabilização da nota do Programa. No entanto, a avaliação deste quesito é considerada um indicador qualitativo na atribuição do conceito final do Programa.

O Corpo Docente deve ter competência e maturidade científica para desenvolver as atividades de ensino, pesquisa e orientação do programa.

O Corpo Discente, Teses e Dissertações e a Produção Intelectual (quesitos 3e 4) foram considerados como pontos centrais ou mais relevantes na avaliação por valorizar os produtos e não os processos.

Na inserção social será analisada a atuação do programa no contexto regional, nacional e internacional, considerando o impacto científico, tecnológico, econômico e educacional, e o envolvimento em ações de integração social e de solidariedade.

### III. Considerações gerais sobre o Qualis Periódicos, Roteiro para Classificação de Livros e os critérios da Área para a estratificação e uso dos mesmos na avaliação

#### Qualis Periódicos

A classificação dos periódicos foi realizada com base nas determinações do CTC-ES.

Foram considerados periódicos, os veículos de divulgação científica com corpo editorial reconhecido, com avaliação pelos pares (pareceristas *ad hoc*) e dotados de ISSN.

Pela nova classificação, foram definidos oito estratos: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, sendo os pesos atribuídos de 100, 85, 70, 55, 40, 25, 10 e 0%, respectivamente.

A estratificação foi realizada com base no fator de impacto do JCR e nas principais bases indexadoras de cada área.

Os limites determinados pelo CTC-ES que nortearam a estratificação foram:

- o percentual de periódicos em A1 deve ser menor que em A2;
- o percentual de periódicos em A1 e A2 deve ser menor ou igual a 26%, e
- o percentual de periódicos em A1 + A2 + B1 deve ser menor que 50%.

A estratificação dos níveis A1, A2 e B1 foi realizada com base na mediana do fator de impacto da área (mediana do fator de impacto = 1,0). As faixas estipuladas foram 2,0 vezes a mediana para o nível A1; entre 0,75 e 1,999 para o nível A2; e entre 0,1 e 0,749 para o nível B1.

As estratificações dos níveis B2, B3, B4 e B5 foram realizadas com base nas seis principais bases indexadoras da área de Ciências Agrárias I: (ISI, CAB, BIOSIS, SCIELO, AGRIS, SCOPUS).



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

### Tabela de Bases Indexadoras consideradas mais relevantes para a Área

Área	Bases Indexadoras					
Ciências Agrárias I	ISI	CAB	BIOSIS	SCIELO	AGRIS	SCOPUS

ISI – Science Citation Index, Currents Contents (ISI – USA).

CAB – Commonwealth Agricultural Bureau (CAB – UK)

BIOSIS – Biological Abstracts (BIOSIS – USA)

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

AGRIS – International Information System for the Agricultural Sciences and Technology (FAO - ITA)

SCOPUS - Elsevier

Os critérios e pontos de corte indicados abaixo foram considerados para a estratificação dos periódicos, considerando-se os fatores de impacto e as seis principais bases indexadoras da área.

### Tabela de classificação dos periódicos da Área

Classificação	Pesos	Critérios
A1	100	Fator de impacto JCR maior ou igual a 2,000
A2	85	Fator de impacto JCR entre 0,750 e 1,999
B1	70	Fator de impacto JCR entre 0,100 e 0,749
B2	55	Indexado em pelo menos quatro bases indexadoras
B3	40	Indexado em pelo menos três bases indexadoras
B4	25	Indexado em pelo menos duas bases indexadoras
B5	10	Indexado em uma base indexadora
C	0	Não relevante para a área

JCR – Journal of Citation Reports.

As publicações do Programa serão avaliadas tanto pelo número de artigos equivalentes A1 publicados pelo corpo de docentes permanentes como pela qualidade das publicações, sendo que para tal será considerado o número de artigos publicados em periódicos A1, A2 e B1.

Não será adotado o Roteiro para Classificação de livros, pois a área utiliza de modo pouco expressivo esta modalidade de publicação. Entretanto, os livros e capítulos serão considerados na avaliação da produção bibliográfica conforme consta no item 4.3, com análise caso a caso.



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

<b>IV. Ficha de Avaliação para o Triênio 2007-2009</b>		
<b>Quesitos / Itens</b>	<b>Peso</b>	<b>Definições e Comentários sobre o Quesito/Itens</b>
<b>1 – Proposta do Programa</b>	<b>0</b>	
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.	40%	O conjunto de atividades deverá atender à(s) área(s) de concentração proposta(s), as linhas de pesquisa e os projetos em andamento.  A proposta curricular deverá ser adequada e coerente com as metas do Programa.  A cada triênio o Programa deverá informar as modificações ocorridas no período.
1.2. Planejamento do programa com vistas a seu desenvolvimento futuro, contemplando os desafios internacionais da área na produção do conhecimento, seus propósitos na melhor formação de seus alunos, suas metas quanto à inserção social mais rica dos seus egressos, conforme os parâmetros da área.	40%	O Programa deverá informar nos relatórios as metas a serem atingidas tanto no avanço do conhecimento e na formação de recursos humanos quanto na inserção social, tendo em vista os desafios nacionais e internacionais da área.
1.3. Infra-estrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	20%	A infra-estrutura para o ensino, a pesquisa e a administração, bem como, as condições laboratoriais, áreas experimentais, áreas de informática e a biblioteca deverão ser adequadas ao desenvolvimento das atividades do programa.
<b>2 – Corpo Docente</b>	<b>20%</b>	
2.1. Perfil do corpo docente, consideradas titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.	20%	Possuir o título de Doutor, possuir experiência, perfil acadêmico e produção científica adequados ao Programa.  Formação dos docentes diversificada quanto a instituições.  Indicadores de atualização da formação e de intercâmbio com outras instituições.  Experiência, projeção nacional e internacional, natureza da produção intelectual, participação em comissões especiais, premiações e outras atividades consideradas relevantes na área.  No caso de programas com doutorado: contribuição do corpo docente no treinamento de estágios seniores, pós-doutorais ou atividades similares.  Critérios e procedimentos bem definidos e



### DOCUMENTO DE ÁREA 2009

		adequados para o credenciamento, recredenciamento e descredenciamento de orientadores do Mestrado e do Doutorado.
2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.	20%	<p>Base sólida em seu núcleo de docentes permanentes (DP) de modo a garantir o pleno desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e orientação do programa.</p> <p>Dependência em excesso de professores colaboradores ou visitantes.</p> <p>Proporção de permanentes em face dos demais docentes em relação às atividades de orientação, docência e publicação científica.</p> <p>Proporção deverá seguir os parâmetros definidos pela área, conforme Portaria 068 / CAPES/MEC e definições do CTC. Mínimo de 70% de docentes permanentes. Máximo de 30% do DP em condições especiais (PRODOC, aposentados e conveniados).</p> <p>Trajetória da equipe de docentes permanentes, eventuais oscilações em sua composição e nível de qualificação.</p> <p>Mudanças que possam expressar queda da qualidade da equipe ou falta de respaldo da IES ao programa.</p> <p>Ampliação do corpo docente permanente; alteração de docente permanente para colaborador devidamente justificada.</p>
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.	40%	<p>Equilíbrio na participação dos docentes permanentes na ministração de disciplinas e orientação na pós-graduação.</p> <p>Participação docente, formas e impacto da atuação dos DP em projetos de pesquisa.</p> <p>Atuação dos DP como bolsistas de Produtividade em Pesquisa (PQ) do CNPq, na obtenção ou captação de financiamentos (públicos ou privados) e em programas ou projetos especiais.</p> <p>Mínimo de 90% dos docentes permanentes atuando nas atividades de ensino e orientação na Pós-Graduação e em pesquisa e desenvolvimento de projetos.</p>
2.4. Contribuição dos docentes para atividades de ensino e/ou de pesquisa na graduação, com atenção tanto à repercussão que este item pode ter na	20%	<p>Participação dos docentes nas atividades de ensino e orientação na graduação (orientação de IC, monografia, tutoria e estágios formais).</p> <p>Implicações positivas dessa participação na</p>



### DOCUMENTO DE ÁREA 2009

formação de futuros ingressantes na PG, quanto (conforme a área) na formação de profissionais mais capacitados no plano da graduação. Obs: este item só vale quando o PPG estiver ligado a curso de graduação; se não o estiver, seu peso será redistribuído proporcionalmente entre os demais itens do quesito.		formação de futuros ingressantes na PG. Mínimo de 80% de docentes permanentes atuando nas atividades de ensino e orientação na Graduação.
<b>3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações</b>	<b>30%</b>	
3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.	30%	Quantidade de teses (T) e dissertações (D) concluídas em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente: proporção adequada de T e D concluídas indicam atuação efetiva do corpo docente na orientação.
3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.	15%	Docentes permanentes com orientandos e discentes com orientador. Equilíbrio na distribuição das orientações dos discentes em relação aos docentes permanentes.
3.3. Qualidade das Teses e Dissertações e da produção de discentes autores da pós-graduação e da graduação (no caso de IES com curso de graduação na área) na produção científica do programa, aferida por publicações e outros indicadores pertinentes à área.	45%	Vinculação das teses e dissertações às atividades e perfil do programa. Vinculação dos trabalhos de conclusão (T e D) com as publicações do programa. Disponibilização das T e D na Internet, conforme a Portaria 13/2006 da Capes, não basta para ser considerada publicação, nos termos deste item. Vinculação das Teses e Dissertações com a produção científica e tecnológica do Programa. Composição e participação de membros externos nas bancas examinadoras. Membros das bancas examinadoras com título de doutor e perfil e experiência compatíveis com o nível. Bancas não endogênicas. Banca de Mestrado: participação de pelo menos um membro externo ao Programa; Banca de Doutorado: participação de dois membros externos, um externo à IES e o outro externo ao Programa. Participação de egressos do programa como membros de bancas examinadoras: com produção científica independente e experiência acadêmica compatível com o perfil de orientador. Participação de discentes-autores, quanto ao



### DOCUMENTO DE ÁREA 2009

		<p>número de artigos publicados e a proporção de discentes autores em relação ao total de discentes do programa.</p> <p>Participação de egressos titulados, no máximo, há três anos, na produção bibliográfica.</p> <p>Participação dos alunos de graduação, bolsistas de IC, estagiários e monitores em congressos e produção bibliográfica (anais e periódicos).</p> <p>Participação de alunos da graduação nas publicações (artigos completos, resumos, resumos expandidos e trabalhos completos em anais de congressos etc).</p>
3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.	10%	Tempo médio de formação de Mestres e Doutores.
<b>4 – Produção Intelectual</b>	<b>40%</b>	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	55%	<p>Avaliação quantitativa do número de artigos, em equivalentes A1, por docente permanente e por ano.</p> <p>Avaliação qualitativa pelo número de artigos publicados em A1, A2 e B1, por docente e por ano.</p> <p>Produção de docentes permanentes que participam em mais de um Programa.</p> <p>Será glosada da produção do programa aquelas sem vínculo efetivo (projetos em cooperação, orientação ou sem vinculação temática).</p>
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.	30%	<p>Distribuição das publicações do QUALIS entre os docentes permanentes.</p> <p>Equilíbrio da produção entre os docentes, áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.</p>
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.	15%	<p>Produções relevantes (produção técnica, processos, cultivares, linhagens, patentes, produtos etc.) compatíveis com o perfil do programa e corpo Docente Permanente.</p> <p>Livros e capítulos de livros de editoras reconhecidas.</p> <p>Patentes, produtos e inovações.</p>
4.4. Produção artística, nas áreas em que tal tipo de produção for pertinente.	NA	Não se aplica.



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

5 – Inserção Social	10%	
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	60%	<p><b>Desenvolvimento Tecnológico</b> Novas técnicas, produtos e processos desenvolvidos pelo Programa.</p> <p><b>Impacto Regional</b> Ações de extensão do Programa com efetivo envolvimento do corpo docente e discente.</p> <p><b>Impacto Educacional</b> Produção de materiais técnicos e didáticos, bem como atividades de formação de recursos humanos em cursos de <i>Lato sensu</i> / aperfeiçoamento.</p> <p><b>Atuação Acadêmica destacada</b> Prêmios recebidos pelo corpo docente e discente do Programa.</p> <p>Participações especiais do corpo docente em órgãos oficiais (CAPES, CNPq, FAPs, Conselhos governamentais etc.).</p> <p>Participação do corpo docente como: (a) editores de periódicos Qualis da Área, (b) consultores <i>ad-hoc</i> de periódicos internacionais, (c) organizadores, palestrantes, chairmen, debatedores etc. de eventos internacionais e nacionais, (d) representantes de sociedades científicas, (e) representantes de entidades de classe.</p> <p><b>Cooperação com o Setor Público e Privado</b> Participação dos docentes permanentes do Programa em parcerias de pesquisa, desenvolvimentos e inovação.</p>
5.2. Integração e cooperação com outros programas e centros de pesquisa e desenvolvimento profissional relacionados à área de conhecimento do programa, com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação.	25%	<p>Participação em programas de cooperação e intercâmbio sistemáticos.</p> <p>Participação em projetos de cooperação entre programas com níveis de consolidação diferentes, voltados para a inovação na pesquisa ou o desenvolvimento da pós-graduação em regiões ou sub-regiões geográficas menos aquinhoadas (atuação de professores visitantes).</p> <p>Participação em programas como “Casadinho”, PROCAD, PQI, Dinter/Minter ou similares.</p>
5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação.	15%	<p><b>Manutenção de página Web</b> Divulgação de forma atualizada dos dados internos do Programa, critérios de seleção de alunos, parte significativa de sua produção</p>



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

		docente, financiamentos recebidos da CAPES e de outras agências públicas e privadas. <b>Garantia de amplo acesso a Teses e Dissertações</b> Divulgação, na WEB, da íntegra de todas as Teses e Dissertações defendidas.
--	--	---

### V. Considerações e definições sobre atribuição de notas 6 e 7 – inserção internacional

As notas “6” e “7” são reservadas exclusivamente para os programas com doutorado, classificados como nota “5” na primeira etapa de realização da avaliação trienal, e atendam necessária e obrigatoriamente duas condições: i) apresentem desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na área, ii) tenham um nível de desempenho altamente diferenciado em relação aos demais programas da área.”

#### 1. Nível de qualificação, de produção e de desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na formação de recursos humanos [70%]

O programa deve apresentar qualidade equivalente à dos centros de excelência internacional por meio de sua presença internacional relevante e de impacto, tanto na produção científica como na participação em convênios, equipes de projetos etc.

##### Indicadores de Inserção Internacional:

Participação em comitês, diretorias, sociedades e programas internacionais;  
Colaboração internacional (docência, consultorias, editoria, visitas);  
Participação em intercâmbios e convênios de cooperação caracterizados por reciprocidade;  
Cooperação e fomento de instituições internacionais (cooperação formal e financiamentos do exterior) com intercâmbio de alunos e de docentes;  
Participação discente em atividades e em publicações no exterior;  
Realização, organização e participação em eventos internacionais qualificados;  
Produção científica destacada no cenário internacional (veículo e proporção da produção internacional);  
Presença de docentes ou discentes estrangeiros no programa;  
Presença de bolsistas doutores ou em treinamento sabático no programa;  
Prêmios, reconhecimento ou destaque de nível internacional.

#### 2. Consolidação e liderança nacional do programa como formador de recursos humanos para a pesquisa e a pós-graduação [20%]

Consolidação do programa como formador de recursos humanos e não apenas como importante centro de produção de pesquisa e pela liderança nacional na nucleação de programas de PG, de grupos de pesquisa:

Qualidade da produção relevante;  
Grau de inserção internacional das atividades do programa;  
Consolidação dos indicadores atuais (triênio) e histórico do programa (últimas avaliações);  
Liderança, atuação destacada do corpo docente e proporção de bolsistas PQ (CNPq);  
Desempenho, destaques e empregabilidade dos egressos.

#### 3. Inserção e impacto regional e nacional do programa; integração e solidariedade com outros programas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação e visibilidade ou transparência dada à sua atuação [10%].



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

### Identificação

Área de Avaliação: **MEDICINA VETERINÁRIA**

Coordenador de Área: **RODRIGO COSTA MATTOS**

Coordenador-Adjunto de Área: **AMAURI ALCINDO ALFIERI**

Modalidade: Acadêmica

### I. Considerações gerais sobre o estágio atual da Área

A Veterinária conta no ano 2009 com 50 programas de pós-graduação sendo 30 de doutorado e mestrado, 19 de mestrado acadêmico e 1 de mestrado profissional. A distribuição dos programas é de 4% no Norte, 18% no Nordeste, 50% no Sudeste, 10% no Centro-Oeste e 18% na região Sul do país. Salienta-se que a região Norte criou recentemente, em 2008, o primeiro programa de pós-graduação em Veterinária. A demanda anual para a criação de novos programas é de cerca de 20%.

A área tem apresentado um crescimento expressivo nos últimos anos. O número de docentes permanentes passou de 536 em 2001 para 714 em 2008. A produção científica tem aumentado significativamente e cada docente permanente da Veterinária publica em média 2,8 artigos por ano. Um aumento significativo tem sido observado na publicação qualificada. No triênio 2001-2003 as publicações classificadas hoje como A1, A2 e B1, eram 0,88/docente/ano, aumentando para 1,02 no triênio 2004-2006 e para 1,35 no biênio 2007-2008.

O crescimento da pós-graduação em Veterinária é um reflexo da área no contexto da produção animal e na saúde, sendo fundamental no crescimento econômico do país.

### II. Considerações gerais sobre a Ficha de Avaliação para o Triênio 2007-2009

O documento foi elaborado pela Grande Área de Agrárias, conforme recomendações do Conselho Técnico Científico da Educação Superior (CTC-ES).

A Proposta do programa tem peso zero para fins de contabilização da nota do Programa. No entanto, a avaliação deste quesito é considerada um indicador qualitativo na atribuição do conceito final do Programa.

O Corpo Docente deve apresentar competência e maturidade científica para as atividades de ensino, orientação e pesquisa.

O Corpo Discente, Teses e Dissertações e a Produção Intelectual (quesitos 3 e 4) foram considerados como pontos centrais ou mais relevantes na avaliação.

Na inserção social será avaliada a atuação do programa no contexto regional, nacional e internacional, considerando o impacto científico, tecnológico, econômico e educacional, e o envolvimento em ações de integração social e de solidariedade.

### III. Considerações gerais sobre o Qualis Periódicos, Roteiro para Classificação de Livros e os critérios da Área para a estratificação e uso dos mesmos na avaliação



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

### Identificação

Área de Avaliação: **CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

Coordenador de Área: **MARIA BEATRIZ ABREU GLORIA**

Coordenador-Adjunto de Área: **BERNADETTE FRANCO**

Modalidade: **ACADÊMICA**

### I. Considerações gerais sobre o estágio atual da Área

A área de Ciência e Tecnologia de Alimentos está inserida na Grande Área Ciências Agrárias. Atualmente, conta com trinta e seis (36) programas de pós-graduação acadêmicos: vinte e três (23) possuem o mestrado e o doutorado e treze (13) possuem só o mestrado. Existem ainda dois (02) cursos de Mestrado Profissional. Foram aprovados em 2009, um mestrado profissional, e um programa com mestrado e doutorado.

Os programas acadêmicos apresentam seis denominações distintas, dentre elas, Ciência de/dos Alimentos (9 programas), Ciência e Tecnologia de Alimentos (14 programas, sendo um Agroalimentar e um de Leite), Alimentos e Nutrição (3 programas), Engenharia de Alimentos (5 programas), Engenharia e Ciência de Alimentos (2 programas), Tecnologia de Alimentos (3 programas, sendo um Agroalimentar).

Quanto à distribuição dos programas no Brasil, quatorze (14) estão localizados na região Sudeste (9 em SP, 3 em MG, e 2 no RJ); onze (11) na região Sul (5 no RS, 4 no PR e 2 em SC); oito (8) na região Nordeste (2 na BA, 2 na PB, um em PE, um no PI, um no CE e um em SE), dois (2) na região Norte (um na AM e um no PA); e um na região Centro-oeste (em GO). Com relação ao doutorado, treze (13) dos programas estão localizados na região Sudeste (8 em SP, 3 em MG e 2 no RJ); dez (10) na região Sul (4 no RS, 2 no PR e 2 em SC); apenas dois (2) na região Nordeste (um no CE e um na PB); não havendo doutorado nas regiões Centro-Oeste e Norte. Os dois mestrados profissionais estão localizados em Minas Gerais, na região Sudeste.

Na última avaliação trienal (2004-2006), os programas foram assim conceituados: nota 7 – três (3) programas (SP); nota 6 – dois (2) programas (SP e RJ); nota 5 – cinco (5) programas (MG, SP, SC e PR); nota 4 – treze (13); sendo os demais nota 3. Existiam 26 programas de pós-graduação e 954 docentes. Foram formados 900 mestres e 263 doutores. Neste período, foram publicados 953 artigos científicos em periódicos com divulgação internacional e 1410 nacional, 35 livros, 311 capítulos de livros. O avanço tecnológico pode ser medido pelas patentes registradas nos últimos anos.

A área esta consolidada internacionalmente. O principal desafio da área é promover a consolidação dos programas nas regiões norte, nordeste e centro-oeste, e, paralelamente, incrementar o número de doutores com reflexo na qualidade da produção científica e tecnológica.

### II. Considerações gerais sobre a Ficha de Avaliação para o Triênio 2007-2009

O documento foi elaborado pela Grande Área de Ciências Agrárias, conforme recomendações do Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES).

A avaliação dos cursos acadêmicos no triênio 2007-2009 será feita com base nos cinco quesitos padronizados pelo CTC para a avaliação de todas as áreas do conhecimento. Dentro da flexibilização admitida pelo CTC, os pesos atribuídos a cada quesito procuram refletir o estágio atual da avaliação na área.

A **Proposta do Programa** é fundamental para a qualificação do mesmo, devendo evidenciar, com clareza, o



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

pertencimento do curso à área de avaliação. A comissão levará em consideração se as propostas estão organizadas de forma coerente e se estão ou não ajustadas ao objeto de conhecimento do campo. Este quesito tem peso zero para fins de contabilização da nota do Programa. No entanto, a avaliação deste (Muito Bom, Bom, Regular, Fraco ou Deficiente) é considerada um indicador qualitativo na atribuição do conceito final do Programa.

Aos demais quesitos – corpo docente, corpo discente, teses e dissertações, produção intelectual e inserção social – foram atribuídos os pesos 20, 30, 40 e 10%, respectivamente.

O **Corpo Docente** é fundamental ao bom desempenho dos programas, mas recebeu uma ponderação menor do que os outros quesitos porque, em função do trabalho permanente da área, este é um quesito com pequena capacidade de discriminação entre os programas, tendo em vista a organização e estruturação já alcançadas pela maioria dos programas. O corpo docente deve ter competência e maturidade científica para desenvolver as atividades de ensino, pesquisa e orientação no programa.

O **Corpo Discente, Teses e Dissertações** e a **Produção Intelectual** (quesitos 3 e 4) são considerados como pontos centrais ou os mais relevantes na avaliação por valorizar os produtos e não os processos. Estes representam os resultados do programa em termos de novos pesquisadores formados e titulados e da produção intelectual dos mesmos associados à produção docente.

Na **inserção social** é analisada a atuação do programa no contexto regional, nacional e internacional, considerando o impacto científico, tecnológico, econômico e educacional, e o envolvimento em ações de integração social e de solidariedade.

### QUALIS PERIÓDICOS

**Definição de periódicos** – São considerados ‘periódicos’, os veículos de divulgação científica com corpo editorial reconhecido, com avaliação pelos pares (pareceristas *Ad hoc*) e dotados de ISSN.

Para se obter a estratificação **qualis periódicos – 2007**, descrita abaixo, foram considerados os dados de coleta 2007, obtendo-se os pontos de corte abaixo indicados. Foram levados em consideração: (i) a estratificação proposta pelo CTC-ES, (ii) circulação e fator de impacto do JCR, e (iii) as principais bases indexadoras\* da área de Alimentos (ISI, CAB, BIOSIS, SCIELO, e FSTA).

#### \* Bases indexadoras:

ISI – Science Citation Index, Current Contents (ISI – USA).

CAB – Commonwealth Agricultural Bureau (CAB – UK)

BIOSIS – Biological Abstracts (BIOSIS – USA)

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

FSTA – Food Science and Technology Abstracts (FSTA – USA)

#### Tabela de classificação dos periódicos da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos

Classificação	Pesos	Crítérios
A1	100	Fator de impacto JCR maior ou igual a 2,60
A2	85	Fator de impacto JCR entre 2,00 e 2,59
B1	70	Fator de impacto JCR entre 0,90 e 1,99
B2	55	Fator de impacto JCR entre 0,01 e 0,89; ou Indexado em quatro das bases indexadoras* ou Indexado em três bases indexadoras*, sendo 1 = FSTA*
B3	40	Indexado em três bases indexadoras*, ou Indexado em duas bases indexadoras*, sendo 1 = FSTA*



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

B4	25	Indexado em duas bases indexadoras*, ou Indexado apenas na FSTA*
B5	10	Indexado em uma base indexadora*
C	0	Impróprios ou que não atendam aos critérios explicitados para os outros estratos

JCR – Journal of Citation Reports.

Obs. Os pontos de corte foram estabelecidos com base no JCR 2008.

### Travas

Para ajustar o princípio da qualidade da produção ao sistema de avaliação por pontos, serão adotadas travas para que a totalidade dos pontos não seja obtida em publicações com menor circulação e impacto. Assim sendo, serão considerados, no máximo, três artigos dos estratos B4 e B5 por docente no triênio.

### ROTEIRO PARA A CLASSIFICAÇÃO DE LIVROS

Será adotado o roteiro para a classificação de livros, conforme descrito abaixo. Os coordenadores dos programas deverão encaminhar a ficha (**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA**) devidamente preenchida e encaminhada a área em data pré-estabelecida.

#### *Critérios e procedimentos*

##### **1. Definição de Livro:**

Compreende-se por livro um produto impresso ou eletrônico que possua ISBN ou ISSN (para obras seriadas) contendo no mínimo 50 páginas, publicado por editora pública ou privada, associação científica e/ou cultural, instituição de pesquisa ou órgão oficial.

##### **2. Critérios de seleção para qualificação, propostos pelas diferentes áreas:**

Independentemente das áreas, a avaliação de livros será aplicada exclusivamente para classificação da *produção intelectual que resulte de investigação nas suas diferentes modalidades*. Para efeito desse roteiro deverão ser consideradas: obras integrais, coletâneas, dicionários ou enciclopédias, anais (texto completo) desde que seu conteúdo traduza a natureza científica da produção.

Convém observar que o quesito IV – Produção Intelectual – da Ficha de avaliação, inclui, além da produção científica, a produção técnica e a artística. Os critérios definidos para a avaliação dos livros com conteúdo científico, poderão ser aplicados a estas outras modalidades de produção conforme decisão das áreas. No entanto, os resultados dessas avaliações serão computados nos itens correspondentes (4.3 e 4.4.) em separado da produção científica.

##### **3. Instrumento de avaliação:**

###### **Parte I: Dados de identificação da obra**

Os dados de identificação da obra deverão ser preenchidos para todos os produtos classificados como livro e elegíveis para qualificação, segundo o critério adotado em cada área da avaliação.

A identificação da obra deverá conter, ao menos, os dados que constam da ficha catalográfica, incluindo os códigos da classificação decimal universal para permitir a distribuição por área temática. A critério das áreas, outras informações podem ser acrescentadas, conforme exemplo apresentado abaixo. De qualquer modo, as informações



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

catalográficas terão por finalidade a composição de listagem de todos os eventos a serem avaliados.

### Parte II: Avaliação pela Comissão de classificação de livros

A avaliação dos livros deve ser preenchida tendo em mãos o exemplar do produto a ser qualificado para que o exame, pela Comissão, de suas características formais e de conteúdo possam permitir o correto preenchimento do instrumento.

A avaliação poderá contemplar as características particulares de cada área de modo a observar os dados mínimos para classificação do produto como livro, os aspectos formais da obra e o tipo e natureza do texto.

**Dados mínimos:** Compreendem esses requisitos obrigatoriamente o ISBN ou ISSN, dados equivalentes ao da ficha catalográfica, número mínimo de 50 páginas e autoria por docente e/ou discente de programa de pós-graduação.

**Aspectos formais:** Compreende características de autoria, editoria bem como informações adicionais sobre fontes de financiamento, reedição, prêmios etc. As informações adicionais correspondem a aspectos que podem valorizar a obra. Não são porém itens obrigatórios da avaliação.

**Tipo e natureza do texto:** Considerada a natureza científica, esse requisito prevê seu detalhamento bem como o tipo de obra avaliada (obra integral, coletânea, tratado, dicionário, enciclopédia etc.).

### Parte III: Avaliação do conteúdo da obra

A avaliação de conteúdo será baseada em três quesitos: relevância temática, caráter inovador da contribuição e potencial de impacto.

São sugeridos para avaliar os requisitos relevância, inovação e potencialidade de impacto, os seguintes pontos:

**Relevância:** contribuição para o desenvolvimento científico e tecnológico da área de conhecimento; contribuição para a resolução de problemas nacionais relevantes; atualidade da temática; clareza e objetividade do conteúdo no que se refere à proposição, exposição e desenvolvimento dos temas tratados; rigor científico (estrutura teórica); precisão de conceitos, terminologia e informações; senso crítico no exame do material estudado; bibliografia que denote amplo domínio de conhecimento; qualidade das ilustrações, linguagem e estilo.

**Inovação:** originalidade na formulação do problema de investigação; caráter inovador da abordagem ou dos métodos adotados; contribuição inovadora para o campo do conhecimento ou para aplicações técnicas.

**Potencialidade do Impacto:** circulação e distribuição prevista; língua da publicação; re-impressão ou re-edição; possíveis usos no âmbito acadêmico e fora dele.

### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Programa de Pós-graduação:

Título da Obra:

Autores (livro) ou Organizadores (coletânea) (especificar se for docente ou discente do Programa):

ISBN:

Editora:

Local da edição (cidade/país):

Número de Páginas:

Ano da primeira edição:

Número e ano da edição enviada:

Tiragem:

Formato (impresso ou eletrônico):

Referência completa do Livro / Coletânea (adotar ABNT):

Numero de capítulos da coletânea:

Autores (docentes e discentes) do Programa de Pós-graduação, título e páginas de cada



**DOCUMENTO DE ÁREA 2009**

<b>capítulo:</b> 1) ...		
<b>Vinculação do livro/coletânea a linha de pesquisa, área de concentração ou área de conhecimento:</b>		
<b>Resumo do livro/Coletânea: (ementa)</b>		
<b>Informações complementares (informações sobre a participação de docentes/discentes de outros programas, tipo de financiamento, premiação, participação de autores estrangeiros, etc.):</b>		
<b>Parte II: ASPECTOS FORMAIS</b>		
Atributos		<b>SIM/NÃO</b>
Autoria de docente ou discente do PPG		
ISBN ou ISSN		
Ficha catalográfica		
Número mínimo de 50 páginas		
OBS: Só será qualificada a obra que obtiver SIM em todos os itens		
<b>Aspectos Formais da Obra</b>		
<b>1. AUTORIA</b>	Pontos no item	Pontuação da obra analisada
Única	8	
Docentes do programa e de outras instituições no país sem participação discente	8	
Docentes do programa e de outras instituições no país com participação discente	10	
Docentes do programa e de outras instituições no exterior sem participação discente	8	
Docentes do programa e de outras instituições no exterior com participação discente	10	
Docentes do programa apenas	7	
Docentes e discentes do programa	8	
Discente do programa apenas	6	
Discente com participação de discentes de outros programas	7	
<b>2. EDITORIA</b>		



**DOCUMENTO DE ÁREA 2009**

Editora com catálogo de publicações na área	10					
Editora brasileira, universitária, filiada à ABEU	8					
Editora brasileira, universitária, não filiada à ABEU	7					
Editora comercial com distribuição nacional	8					
Editora comercial com distribuição nacional e tradição de publicação na área	10					
Editora universitária estrangeira	10					
Editora comercial estrangeira	8					
Editora comercial estrangeira com tradição de publicação na área	10					
Conselho editorial ou revisão por pares	10					
Financiamento da edição por agência de fomento ou parcerias	10					
Coleção	9					
2ª Re-edição	8					
3ª Re-edição	9					
4ª re-edição ou mais	10					
Contém informações sobre os autores	5					
<b>3. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS</b>						
Publicação em idioma estrangeiro	5					
Prêmios nacionais, estrangeiros ou internacionais	10					
Re-impressão	5					
<b>Tipo da obra, natureza do texto e vínculo com o programa</b>						
<b>1. VÍNCULO</b>						
À linha de pesquisa (projeto de pesquisa específico)	10					
À linha de pesquisa apenas	8					
À área de concentração, mas não a uma linha de pesquisa em particular	7					
À área do conhecimento, mas não a uma área de concentração do programa	5					
<b>2. TIPO DA OBRA E NATUREZA DO TEXTO</b>						
Natureza	Tipo da obra					
Do texto	Obra integral	Coletânea	Tratado	Dicionário/ Atlas	Anais de evento	



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

Científica	10	8	0	0	0	
<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>						

### AVALIAÇÃO QUALITATIVA

**Relevância:** contribuição para o desenvolvimento científico e tecnológico da área de conhecimento; contribuição para a resolução de problemas nacionais relevantes; atualidade da temática; clareza e objetividade do conteúdo no que se refere à proposição, exposição e desenvolvimento dos temas tratados; senso crítico no exame do material estudado e outros

**Inovação:** originalidade na formulação do problema de investigação; caráter inovador da abordagem ou dos métodos adotados; contribuição inovadora para o campo do conhecimento ou para aplicações técnicas.

**Potencialidade do Impacto:** circulação e distribuição prevista; língua; re-impressão ou re-edição; possíveis usos no âmbito acadêmico e fora dele.

#### 5. Classificação nos estratos:

A classificação dos livros nos níveis L1 a L4 será estabelecida pela pontuação atribuída pelas áreas aos aspectos formais, tipo e natureza da obra e avaliação de conteúdo. Além dos quatro estratos que serão utilizados para estabelecer pontos na avaliação da produção intelectual dos programas, deve estar previsto um estrato LC - sem pontuação - para aquelas obras consideradas não classificáveis pelas comissões de avaliação. Tal como no Qualis periódicos, os estratos superiores da classificação – L3 e L4 – são reservados para as obras de maior relevância no desenvolvimento científico da área e na formação de mestres e doutores.

Estrato	Peso
L4	75 a 100
L3	60 a 74
L2	40 a 59
L1	até 39
LC	0

Convém observar, uma vez mais, que os capítulos serão considerados tendo por unidade de referência o livro no qual foram publicados. A soma de capítulos na mesma coletânea não pode ultrapassar a pontuação de uma obra integral para fins de avaliação da produção do programa. Assim, um mesmo autor poderá pontuar no máximo dois (02) capítulos incluídos na mesma obra.

#### CLASSIFICACAO DE PATENTES



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

As patentes são indicadores relevantes para a área e serão analisadas e pontuadas na comparação dos programas.

<b>Estágio do Processo da patente</b>	<b>Peso</b>
Aprovação pelos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs)	1
Depósito no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)	5
Publicação no Revista da Propriedade Industrial (RPI)I	20
Carta patente	30
Licenciamento no país	50
Deposito no exterior	25
Concessão no exterior	75
Licenciamento de patente no exterior	100

\* Exterior = EUA, CE, Japão e Canadá.

### CLASSIFICACAO DE RESUMOS E TRABALHOS COMPLETOS EM ANAIS DE EVENTOS

Os resumos em anais de eventos serão classificados como trabalho completo ou resumo. Estes serão usados principalmente na avaliação da produção discente.



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

IV. Ficha de Avaliação para o Triênio 2007-2009		
Quesitos / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre o Quesito/Itens
<b>1 – Proposta do Programa</b>	<b>0</b>	
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.	40%	<p>O conjunto de atividades deverá atender à(s) área(s) de concentração proposta(s), as linhas de pesquisa e os projetos em andamento.</p> <p>Deverá haver adequação e coerência entre as áreas de concentração, linhas e projetos de pesquisa.</p> <p>A proposta curricular deverá ser adequada e coerente com as áreas de concentração, linhas de pesquisa e metas do Programa.</p> <p>As ementas devem ser consistentes, assim como a coerência e a atualização das respectivas bibliografias.</p> <p>Deve haver a presença de disciplinas de fundamentação teórica e metodológica.</p> <p>Estratégias de formação didático-pedagógicas devem estar presentes.</p> <p>A cada triênio o Programa deverá informar as modificações ocorridas no período.</p>
1.2. Planejamento do programa com vistas a seu desenvolvimento futuro, contemplando os desafios internacionais da área na produção do conhecimento, seus propósitos na melhor formação de seus alunos, suas metas quanto à inserção social mais rica dos seus egressos, conforme os parâmetros da área.	40%	<p>Adequação das propostas do programa às necessidades regionais, nacionais e internacionais.</p> <p>Propostas para enfrentar desafios da área tanto em relação a formação quanto a produção de conhecimento.</p> <p>Propostas de qualificação e credenciamento do corpo docente.</p> <p>Metas a ser atingidas tanto no avanço do conhecimento e na formação de recursos humanos quanto na inserção social, tendo em vista os desafios nacionais e internacionais da área.</p> <p>Planejamento do programa quanto ao desenvolvimento futuro.</p>
1.3. Infra-estrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	20%	<p>Existência, adequação e a suficiência de laboratórios para desenvolvimento das pesquisas de dissertação e tese.</p> <p>Infra-estrutura para o ensino e administração deverá ser adequada ao desenvolvimento das atividades do programa.</p>



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

		<p>Biblioteca deve permitir o acesso rápido às informações, com ênfase em periódicos.</p> <p>Recursos de informática para alunos e docentes.</p> <p>Recursos próprios para a realização de atividades docentes e de orientação.</p>
<b>2 – Corpo Docente</b>	<b>20%</b>	
<p>2.1. Perfil do corpo docente, consideradas titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.</p>	<p>20%</p>	<p>Título de Doutor, experiência, perfil acadêmico e produção científica coerentes às áreas do Programa.</p> <p>As áreas de formação acadêmica dos docentes permanentes são adequadas à proposta do programa.</p> <p>Nível de experiência do corpo docente permanente, inclusive sua projeção nacional e internacional.</p> <p>Formação diversificada dos docentes permanentes quanto a instituições, não sendo esta endógena.</p> <p>Indicadores de atualização da formação e de intercâmbio com outras instituições.</p> <p>Experiência, projeção nacional e internacional, natureza da produção intelectual, participação em comissões especiais, premiações e outras atividades consideradas relevantes na área.</p> <p>Potencial do corpo docente em atrair alunos para estágio pós-doutoral e contribuir no treinamento de estágios seniores, pós-doutorais ou atividades similares.</p> <p>Percentual de docentes permanentes como professores visitantes em outras IES nacionais e internacionais, de pareceristas, corpo editorial e editor de periódicos especializados nacionais e internacionais.</p> <p>Crítérios e procedimentos bem definidos e adequados para o credenciamento e descredenciamento de orientadores do Mestrado e do Doutorado.</p>
<p>2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.</p>	<p>20%</p>	<p>Sólida base no núcleo de docentes permanentes de modo a garantir o pleno desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e orientação do programa.</p> <p>Participação de professores colaboradores ou visitantes sem gerar dependência externa.</p> <p>Proporção de docentes permanentes entre os</p>



### DOCUMENTO DE ÁREA 2009

		<p>demais docentes em relação às atividades de orientação, docência e publicação científica: mínimo de 70% de docentes permanentes e máximo de 30% do DP em condições especiais, conforme descrito nas Portarias 068/2004 e 03/2009.</p> <p>Tamanho e estabilidade do corpo docente permanente considerando o impacto gerado nas atividades de ensino, pesquisa e orientação.</p> <p>Trajetória da equipe de docentes permanentes, eventuais oscilações em sua composição e nível de qualificação.</p> <p>Mudanças que possam expressar queda da qualidade da equipe ou falta de respaldo da IES ao programa.</p> <p>Ampliação do corpo docente permanente; alteração de docente permanente para colaborador devidamente justificada.</p>
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.	40%	<p>Equilíbrio na participação dos docentes permanentes nas atividades de ensino e orientação na pós-graduação.</p> <p>Participação docente, formas e impacto da atuação dos docentes permanentes em projetos de pesquisa.</p> <p>Número de docentes permanentes bolsista produtividade, de incentivo tecnológico e outras modalidades do CNPq e de outras agências de fomento.</p> <p>Obtenção ou captação de financiamentos (públicos ou privados).</p> <p>Participação em programas ou projetos especiais.</p> <p>Mínimo de 90% dos DP atuando nas atividades de ensino e orientação na Pós-Graduação e em pesquisa e desenvolvimento de projetos.</p>
2.4. Contribuição dos docentes para atividades de ensino e/ou de pesquisa na graduação, com atenção tanto à repercussão que este item pode ter na formação de futuros ingressantes na PG, quanto (conforme a área) na formação de profissionais mais capacitados no plano da graduação. Obs: este item só vale quando o PPG estiver ligado a curso de graduação; se não o estiver, seu peso será redistribuído	20%	<p>Participação dos docentes nas atividades de ensino e orientação na graduação (orientação de IC, monografia, tutoria e estágios formais).</p> <p>Implicações positivas dessa participação na formação de futuros ingressantes na PG.</p> <p>Mínimo de 80% de docentes permanentes atuando nas atividades de ensino e orientação na Graduação.</p>



### DOCUMENTO DE ÁREA 2009

proporcionalmente entre os demais itens do quesito.		
<b>3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações</b>	<b>30</b>	
3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.	30%	Quantidade de teses e dissertações concluídas em relação ao corpo docente permanente Quantidade de teses e dissertações concluídas em relação à dimensão do corpo discente.
3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.	15%	Docentes permanentes com orientandos e discentes com orientador. Equilíbrio na distribuição das orientações dos discentes em relação aos docentes permanentes.
3.3. Qualidade das Teses e Dissertações e da produção de discentes autores da pós-graduação e da graduação (no caso de IES com curso de graduação na área) na produção científica do programa, aferida por publicações e outros indicadores pertinentes à área.	45%	Vinculação dos trabalhos de conclusão (teses e dissertações) às atividades e perfil do programa. Vinculação da produção científica do programa com os trabalhos de conclusão (teses e dissertações). Membros das bancas examinadoras devem possuir título de doutor, e perfil e experiência compatíveis com o nível. Bancas não devem ser endogênicas. Composição e participação de membros externos nas bancas examinadoras: Bancas de Mestrado: participação de pelo menos um membro externo ao Programa; Banca de Doutorado: participação de dois membros externos, sendo que um deve ser externo à IES e o outro externo ao Programa. Participação de egressos do Programa como membros de bancas examinadoras: com produção científica independente e experiência acadêmica compatível com o perfil de orientador. Participação de egressos do Programa na produção bibliográfica. (São considerados egressos aqueles titulados há pelo máximo 3 anos) Participação de discentes na produção científica (periódicos) e em eventos relevantes da área (artigos científicos; resumos, resumos expandidos e trabalhos completos em anais de congressos etc) Proporção de discentes autores em relação ao total de discentes do programa.



### DOCUMENTO DE ÁREA 2009

		Participação do corpo discente (alunos de graduação, bolsistas de IC, estagiários e monitores) na produção científica do Programa (artigos em periódicos, anais de eventos e em eventos relevantes da área)
3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.	10%	Tempo médio de formação de Mestres e Doutores. Existência de bolsas de doutorado sanduiche. Fluxo de entrada e saída de alunos do programa.
<b>4 – Produção Intelectual</b>	<b>40%</b>	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	55%	Produção intelectual dos docentes permanentes efetivamente vinculada à proposta do programa, não sendo contabilizadas aquelas oriundas de atividades em outros programas de pós-graduação. Número de artigos publicados em equivalente A1 (ver pesos no item III) pelo corpo docente permanente relativamente aos docentes permanentes por ano. Artigos publicados pelo corpo docente permanente em periódicos A1, A2 e B1 do Qualis da Área.
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.	30%	Distribuição das publicações do QUALIS entre os docentes permanentes. Equilíbrio da produção entre os docentes, áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.	15%	Produções relevantes (produção técnica, processos, cultivares, linhagens, patentes, produtos etc.) compatíveis com o perfil do programa e corpo docente permanente. Livros e capítulos de livros. Patentes, produtos e inovações. Participação dos docentes em comissões e comitês técnicos.
4.4. Produção artística, nas áreas em que tal tipo de produção for pertinente.	NA	Não se aplica.
<b>5 – Inserção Social</b>	<b>10%</b>	
5.1. Inserção e impacto regional e (ou)	60%	<b>Desenvolvimento Tecnológico</b> Novas técnicas, produtos e processos



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

nacional do programa.		<p>desenvolvidos pelo Programa.</p> <p><b>Impacto Regional</b> Ações de extensão do Programa com efetivo envolvimento do corpo docente e discente.</p> <p><b>Impacto Educacional</b> Produção de materiais técnicos e didáticos, bem como atividades de formação de recursos humanos em cursos <i>Lato Sensu</i>.</p> <p><b>Atuação Acadêmica destacada</b> Prêmios recebidos pelos docentes permanentes e discentes do Programa;</p> <p>Participações especiais dos docentes permanentes em órgãos oficiais (CAPES, CNPq, FAPs, Conselhos governamentais etc.);</p> <p>Participação dos docentes permanentes como editores de periódicos Qualis da Área, consultores <i>ad-hoc</i> de periódicos nacionais e internacionais, organizadores, palestrantes, chairmen, debatedores etc. de eventos internacionais e nacionais, representantes de sociedades científicas, e representantes de entidades de classe.</p> <p><b>Cooperação com o Setor Público e Privado</b> Participação dos docentes permanentes de parecerias em pesquisa, desenvolvimentos e inovação.</p>
5.2. Integração e cooperação com outros programas e centros de pesquisa e desenvolvimento profissional relacionados à área de conhecimento do programa, com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação.	25%	<p>Participação em programas institucionais de cooperação, das agências de fomento a pesquisa e a própria Capes e em intercâmbio sistemáticos.</p> <p>Participação em projetos de cooperação entre programas com níveis de consolidação diferentes, voltados para a inovação na pesquisa ou o desenvolvimento da pós-graduação em regiões ou sub-regiões geográficas menos aquinhoadas (atuação de professores visitantes).</p> <p>Participação em programas como “Casadinho”, Procad, PQI, Dinter, Minter ou similares.</p> <p>Estratégias que favoreçam a mobilidade de docentes do programa com atividades em outros programas.</p> <p>Participação de docentes do programa em redes de pesquisa inter institucionais.</p> <p>Parceria entre instituições na organização de eventos científicos relevantes para a área.</p>



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

		Intercambio docente visando atividades de pesquisa.
5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação.	15%	<b>Manutenção de página Web</b> Divulgação de forma atualizada dos dados internos do Programa, critérios de seleção de alunos, parte significativa de sua produção docente, financiamentos recebidos da CAPES e de outras agências públicas e privadas. <b>Garantia de amplo acesso a Teses e Dissertações</b> Divulgação na íntegra das Teses e Dissertações defendidas na Web, conforme portaria 13/2006.

### V. Considerações e definições sobre atribuição de notas 6 e 7 – inserção internacional

As notas “6” e “7” são reservadas para os programas classificados com nota “5” na primeira etapa da realização da avaliação trienal, e atendam necessária e obrigatoriamente duas condições: apresentem desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na área; e tenham um nível de desempenho altamente diferenciado em relação aos demais programas da área.

#### 1. Qualificação, produção e desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na formação de recursos humanos

Qualidade do programa *equivalente ao dos centros de excelência internacional* por meio de sua presença internacional relevante e de impacto, tanto na produção científica como na participação em convênios, equipes de projetos etc.

##### Indicadores de Inserção Internacional:

- Participações em comitês, diretorias, sociedades e programas internacionais;
- Colaborações internacionais (docência, consultorias, editoria, visitas);
- Participação em intercâmbios e convênios de cooperação caracterizados por reciprocidade;
- Cooperação e fomento de instituições internacionais (cooperação formal e financiamentos do exterior) com intercâmbio de alunos e de docentes;
- Participação de docentes em eventos científicos de caráter internacional;
- Participação discente em atividades e em publicações no exterior;
- Orientação de alunos de origem estrangeira no programa;
- Realização, organização e participação em eventos internacionais qualificados;
- Produção científica destacada no cenário internacional (avaliar o veículo e a proporção da produção internacional);
- Captação de recursos de agências de fomento científico de âmbito internacional;
- Proporção de docentes permanentes participando como visitantes em programas de IES estrangeiras;
- Proporção de docentes com treinamento de pós-doutorado em programas de IES estrangeiras;
- Presença de docentes ou discentes estrangeiros no programa;
- Presença de bolsistas doutores ou em treinamento sabático no programa;
- Prêmios, reconhecimento ou destaque de nível internacional.

#### 2. Consolidação e liderança nacional

Consolidação do programa como formador de recursos humanos e não apenas como importante centro de produção de pesquisa e pela liderança nacional na nucleação de programas de PG, de grupos de pesquisa:

- Qualidade da produção relevante;



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

Grau de inserção internacional das atividades do Programa;  
Consolidação dos indicadores atuais (triênio) e histórico do programa (últimas avaliações);  
Liderança, atuação destacada do corpo docente e proporção de bolsistas PQ;  
Atração de alunos de diferentes regiões do país e de outros países;  
Proporção de docentes permanentes participando de comitês de área no CNPq, FINEP, CAPES etc, ou de agências de fomento internacionais;  
Proporção de docentes permanentes participando de diretorias de associações científicas nacionais e internacionais;  
Participação de docentes permanentes em cargos relevantes para a política nacional de saúde, educação e ciência e tecnologia;  
Desempenho, destaques e empregabilidade dos egressos.

**3. Inserção e impacto regional e nacional do programa; integração e solidariedade com outros programas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação e visibilidade ou transparência dada a sua atuação.**

### **4. Nucleação**

Participação de egressos em atividades de ensino da graduação, pós-graduação e em atividades de pesquisa em outras regiões do país ou em países com menor grau de desenvolvimento na pós-graduação.

### **5. Solidariedade**

Demonstrar cooperação com programas com notas 3 e 4 ou com grupos que ainda não tem curso de pós-graduação *stricto sensu*:

- Minter, Dinter, Casadinho, Procad ou associação com IES para promover a criação e/ou consolidação de cursos de pós-graduação, sobretudo em regiões do país ou em países com menor grau de desenvolvimento na pós-graduação;
- Assessoria para a formulação de propostas de cursos novos;
- Participação em projetos conjuntos com grupos de pesquisa não consolidados;
- Participação em disciplinas, seminários e oficinas em cursos notas 3 e 4;
- Parceria de docência, pesquisa e orientação em países com menor grau de desenvolvimento na pós-graduação;
- Cursos em associação ampla.



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

Foram considerados periódicos, os veículos de divulgação científica com corpo editorial reconhecido, com avaliação pelos pares e dotados de ISSN. Para se obter o Qualis periódicos foram considerados (i) a estratificação proposta pelo CTC-ES, (ii) circulação e fator de impacto do JCR, e (iii) as principais bases indexadoras da área (Pub Med, Scielo, CAB International, Biological Abstracts e Zoological Records).

Os limites determinados pelo CTC-ES que nortearam a classificação foram:

- 1- O percentual de periódicos em A1 deve ser menor que em A2;
- 2- O percentual de periódicos em A1 e A2 deve ser inferior ou igual a 25%;
- 3- O percentual de periódicos em A1, A2 e B1 deve ser inferior a 50%.
- 4-

Os critérios e pontos de corte são listados abaixo:

Tabela de classificação de periódicos da Área de Veterinária

<b>Classificação</b>	<b>Peso</b>	<b>Critério</b>
A1	100	Fator de impacto JCR igual ou superior a 2,57
A2	85	Fator de impacto JCR entre 1,85 e 2,56
B1	70	Fator de impacto JCR entre 0,3 e 1,84
B2	55	Fator de Impacto JCR inferior a 0,3 ou indexado em pelo menos quatro bases indexadoras da área *
B3	40	Indexado em pelo menos três bases indexadoras da área *
B4	25	Indexado em pelo menos uma base indexadora da área *
B5	10	Indexado em base(s) indexadora(s) fora da área *
C	0	Impróprios ou que não atendam aos critérios explicitados para outros estratos

JCR- Journal of Citation Reports.

\* Bases indexadoras da área:

Zoological Records - Thomson Reuters.

Biosis - Biological Abstracts - Thomson Reuters.

PubMed - U.S. National Institutes of Health.

Scielo - Scientific Electronic Library Online.

CAB – Commonwealth Agriculture Bureau.

### **Livro**

A área não irá adotar o roteiro para classificação de livros, pois utiliza de modo pouco expressivo esta modalidade de publicação.

Devido ao baixo número de patentes registradas pela área não será realizada classificação de patentes.

### **Resumos e trabalhos completos em anais de eventos**

Os trabalhos em anais de eventos serão classificados como trabalho completo ou resumo e serão usados somente na avaliação da produção discente.



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

<b>IV. Ficha de Avaliação para o Triênio 2007-2009</b>		
<b>Quesitos / Itens</b>	<b>Peso *</b>	<b>Definições e Comentários sobre o Quesito/Itens</b>
<b>1 – Proposta do Programa</b>		
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.	40%	O conjunto de atividades deverá atender à(s) área(s) de concentração proposta(s), suas linhas de pesquisa e projetos em andamento. A proposta curricular deverá ser adequada e coerente com as metas do Programa. A cada triênio, o Programa deverá informar as modificações e diferenciais ocorridos no período.
1.2. Planejamento do programa com vistas a seu desenvolvimento futuro, contemplando os desafios internacionais da área na produção do conhecimento, seus propósitos na melhor formação de seus alunos, suas metas quanto à inserção social mais rica dos seus egressos, conforme os parâmetros da área.	40%	O Programa deverá informar nos relatórios as metas a serem atingidas, tanto no avanço do conhecimento e na formação de recursos humanos quanto na inserção social, tendo em vista os desafios nacionais e internacionais da área
1.3. Infra-estrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	20%	A infra-estrutura para o ensino, a pesquisa e a administração, bem como, as condições laboratoriais, áreas experimentais, áreas de informática e a biblioteca deverão ser adequadas ao desenvolvimento das atividades do programa.
<b>2 – Corpo Docente</b>		
2.1. Perfil do corpo docente, consideradas titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.	20%	Todo o corpo docente tem que possuir o título de Doutor, possuir experiência e ter perfil acadêmico e produção científica adequada ao Programa. Verificar se a formação dos docentes é diversificada quanto a instituições; valorizar os indicadores de atualização da formação e de intercâmbio com outras instituições; avaliar aspectos como: experiência, projeção nacional e internacional, natureza da produção intelectual, participação em comissões especiais, premiações e outras atividades consideradas relevantes na área. No caso de programas com doutorado, verificar se o corpo docente tem atraído estágios seniores, pós-doutorais ou atividades similares.

\* Peso do Quesito na nota final e peso do Item dentro do Quesito



### DOCUMENTO DE ÁREA 2009

		Verificar se há critérios e procedimentos bem definidos e adequados para o credenciamento de orientadores do Mestrado e do Doutorado.
2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.	20%	<p>Verificar se o programa tem uma base sólida em seu núcleo de docentes permanentes (DP) de modo a garantir o pleno desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e orientação do programa. Apontar se o programa depende em excesso de professores colaboradores ou visitantes. Considerar a proporção de permanentes em face dos demais docentes em relação às atividades de orientação, docência e publicação científica. A proporção deverá seguir os parâmetros definidos pela área, conforme Portarias 068/2004 e 03/2009 da CAPES/MEC.</p> <p>É desejável que o programa tenha, no mínimo, de 70% de docentes permanentes e que o percentual de DP em condições especiais (PRODOC e conveniados) em relação ao total de DP, não ultrapasse 30%.</p> <p>Analisar a trajetória da equipe de docentes permanentes, identificando eventuais oscilações em sua composição e nível de qualificação. Atentar para mudanças que possam expressar queda de qualidade da equipe ou falta de respaldo da IES ao programa.</p> <p>É recomendável a ampliação do corpo docente permanente; porém, a alteração de docente permanente para colaborador deverá ser devidamente justificada.</p>
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.	40%	<p>Verificar se há equilíbrio na participação dos docentes permanentes na ministração de disciplinas e orientação na pós-graduação.</p> <p>Verificar a participação docente, as formas e o impacto da atuação destes em projetos de pesquisa e sua capacidade de manutenção dos mesmos, seja como bolsista produtividade (PQ) do CNPq, seja na obtenção ou captação de financiamentos (públicos ou privados) e participação em programas ou projetos especiais. É desejável que o programa tenha, no mínimo, 90% de docentes permanentes atuando nas atividades de ensino e orientação na Pós-Graduação e em pesquisa e desenvolvimento de projetos.</p>



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

2.4. Contribuição dos docentes para atividades de ensino e/ou de pesquisa na graduação, com atenção tanto à repercussão que este item pode ter na formação de futuros ingressantes na PG, quanto (conforme a área) na formação de profissionais mais capacitados no plano da graduação. Obs: este item só vale quando o PPG estiver ligado a curso de graduação; se não o estiver, seu peso será redistribuído proporcionalmente entre os demais itens do quesito.	20%	Avaliar a participação dos docentes nas atividades de ensino e orientação na graduação (orientação de IC, monografia, tutoria e estágios formais). Considerar as implicações positivas dessa participação para a formação de futuros ingressantes na PG. É desejável que o programa tenha, no mínimo, 80% de docentes permanentes atuando nas atividades de ensino e orientação na Graduação.
<b>3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações</b>	<b>30%</b>	
3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.	30%	Avaliar a quantidade de teses (T) e dissertações (D) concluídas em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente, verificando se a proporção é adequada e se as T e D concluídas indicam atuação efetiva do corpo docente na orientação.
3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.	15%	Todo discente deve ter orientador e todos os docentes permanentes devem estar orientando. A distribuição discente/docente deve ser equilibrada entre os docentes.
3.3. Qualidade das Teses e Dissertações e da produção de discentes autores da pós-graduação e da graduação (no caso de IES com curso de graduação na área) na produção científica do programa, aferida por publicações e outros indicadores pertinentes à área.	45%	As teses e dissertações devem estar vinculadas às atividades e perfil do programa e é desejável que todo o trabalho de conclusão (T e D) gere publicações. Os membros das bancas examinadoras devem possuir o título de doutor e apresentar perfil e experiência compatível com o nível. Devem ser evitadas bancas endogênicas. Analisar a participação de Discentes-autores, quanto ao número de artigos publicados e a proporção de discentes autores em relação ao total de discentes do programa. Avaliar a participação dos alunos de graduação, bolsistas de IC, estagiários e monitores em congressos e produção bibliográfica (anais e periódicos). Serão considerados egressos aqueles titulados há, no máximo, 3 anos.
3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.	10%	Será avaliada pelo tempo médio de formação de Mestres e Doutores.



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

<b>4 – Produção Intelectual</b>	<b>40%</b>	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	55%	<p>A produção intelectual será avaliada tendo por base o QUALIS da área. A produção dos docentes permanentes que participam em mais de um Programa deverá ser discriminada pelos coordenadores, levando-se em consideração o tipo de colaboração da qual resultou a referida produção. O lançamento de produção sem vínculo efetivo (projetos em cooperação, orientação ou sem vinculação temática) será glosado da produção do programa.</p> <p>A produção intelectual também será avaliada pelo número médio de artigos publicados pelo corpo docente permanente em periódicos A1, A2 e B1 do Qualis da Área</p>
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.	30%	<p>Será verificada a distribuição das publicações do QUALIS entre os docentes permanentes. É recomendável que todo docente permanente publique e que a produção seja equilibrada entre os docentes, áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.</p>
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.	15%	<p>Verificar a existência de produções relevantes compatíveis com o perfil do programa e corpo Docente Permanente. Patentes, produtos e inovações devem ser estimulados e avaliados. Estas serão avaliadas pelo seu número e relevância no contexto da Veterinária.</p>
4.4. Produção artística, nas áreas em que tal tipo de produção for pertinente.	NA	Não se aplica
<b>5 – Inserção Social</b>	<b>10%</b>	
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	60%	<p>Desenvolvimento Tecnológico; Impacto Regional; Impacto Educacional; Atuação Acadêmica destacada; Cooperação com o setor público e privado.</p>
5.2. Integração e cooperação com outros programas e centros de pesquisa e desenvolvimento profissional relacionados à área de conhecimento do programa, com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação.	25%	<p>Participação em programas de cooperação e de intercâmbio; participação em projetos de cooperação entre programas com níveis de consolidação diferentes, voltados para a inovação na pesquisa ou o desenvolvimento da pós-graduação em regiões ou sub-regiões geográficas menos aquinhoadas</p>



## DOCUMENTO DE ÁREA 2009

		(atuação de professores visitantes; participação em programas como “Casadinho”, PQI, PROCAD, Dinter/Minter ou similares).
5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação.	15%	Manutenção de página Web; Garantia de amplo acesso a Teses e Dissertações.

### V. Considerações e definições sobre atribuição de notas 6 e 7 – inserção internacional

As notas 6 e 7 são reservadas aos programas classificados com nota 5 na primeira etapa da avaliação trienal e que atendam necessariamente as seguintes condições: (1) apresentem desempenho equivalente aos centros internacionais de excelência na área, (2) tenham um nível de desempenho altamente diferenciado em relação aos demais programas da área.

#### 1. Nível de qualificação, de produção e de desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na formação de recursos humanos

Avaliar se o Programa apresenta qualidade equivalente ao dos centros de excelência internacional por meio de sua presença internacional relevante e de impacto, tanto na produção científica como na participação em convênios, equipes de projetos etc.

##### Indicadores de Participação Internacional:

- Participações em comitês, diretorias, sociedades e programas internacionais;
- Colaborações internacionais (docência, consultorias, editoria, visitas);
- Participação em intercâmbios e convênios de cooperação caracterizados por reciprocidade;
- Cooperação e fomento de instituições internacionais (cooperação formal e financiamentos do exterior) com intercâmbio de alunos e de docentes;
- Participação discente em atividades e em publicações no exterior;
- Realização, organização e participação em eventos internacionais qualificados;
- Produção científica destacada no cenário internacional (avaliar o veículo e a proporção da produção internacional);
- Presença de docentes ou discentes estrangeiros no programa;
- Presença de bolsistas doutores ou em treinamento sabático no programa;
- Prêmios, reconhecimento ou destaque de nível internacional.

#### 2. Consolidação e liderança nacional do programa como formador de recursos humanos para a pesquisa e a pós-graduação .

Será avaliado pela consolidação do programa como formador de recursos humanos e não apenas como importante centro de produção de pesquisa e pela liderança nacional na nucleação de programas de PG, de grupos de pesquisa.

#### 3. Inserção e impacto regional e nacional do programa; integração e solidariedade com outros programas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-



Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES  
Diretoria de Avaliação - DAV

## **DOCUMENTO DE ÁREA 2009**

**graduação e visibilidade ou transparência dada a sua atuação.**