

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
Faculdade de Filosofia e Ciências  
Campus de Marília

**JAQUELINE PEREIRA CARVALHO HALICKI**

**MAPEAMENTO DE DADOS PARA SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE PÓS-  
GRADUAÇÃO**

Marília  
2014

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
Faculdade de Filosofia e Ciências  
Campus de Marília

**JAQUELINE PEREIRA CARVALHO HALICKI**

**MAPEAMENTO DE DADOS PARA SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista – UNESP – como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

**Área de concentração:** Informação, Tecnologia e Conhecimento

**Linha de pesquisa:** Informação e Tecnologia

**Orientadora:** Dra. Silvana Ap. Borsetti Gregorio Vidotti

Marília  
2014

H172m

Halicki, Jaqueline Pereira Carvalho

Mapeamento de dados para sistema de informação de Pós-graduação/  
Jaqueline Pereira Carvalho Halicki. – Marília : [s.n.],  
2014

170f. ; 30 cm.

Orientador : Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti  
Dissertação (mestrado) – Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP/  
Marília

1. Pós-graduação. 2. Informação e tecnologia. 3. Sistemas de coleta  
de dados da pós-graduação. 4. SISPG-UNESP. 5. Plataforma Sucupira.  
I. Título. II. Vidotti, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. III. Universidade  
Estadual Paulista - UNESP. Faculdade de Filosofia e Ciências.

**JAQUELINE PEREIRA CARVALHO HALICKI**

**MAPEAMENTO DE DADOS PARA SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**BANCA EXAMINADORA:**

**Presidente e orientadora**

Profa. Dra. Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti  
Departamento de Ciência da Informação  
Universidade Estadual Paulista (UNESP – Campus de Marília)

**Membro titular**

Prof. Dr. Guilherme Ataíde Dias  
Departamento de Ciência da Informação  
Universidade Federal da Paraíba (UFPb)

**Membro titular**

Prof. Dr. Ricardo César Gonçalves Sant’Ana  
Campus Experimental de Tupã  
Universidade Estadual Paulista (UNESP – Campus de Tupã)

**Local:** Universidade Estadual Paulista - UNESP  
Faculdade de Filosofia e Ciências - Campus de Marília

**Data:** 29 de agosto de 2014.

**Dedico este trabalho**

**a José e Wilma, meus pais.**

**Ao Sérgio, cúmplice e companheiro inseparável.**

## AGRADECIMENTOS

Algumas pessoas entram no caminho da gente pra nos impulsionar, nos jogar pra frente, agradeço aos professores Marilza Vieira Cunha Rudge e Eduardo Kokubun, pelas horas que tive que me dedicar à pesquisa em detrimento do trabalho. Sem essa ajuda valiosa não conseguiria realizar esse estudo. À professora Daisy Maria Favero Salvadori pelos valiosos “empurrões” para que eu prosseguisse nesse caminho.

Aos professores Silvana Aparecida B. Gregorio Vidotti, orientadora desse trabalho, Ricardo César Gonçalves Santana e Guilherme Ataíde Dias pela paciência, confiança e disposição em me ajudar nos momentos difíceis para a conclusão deste trabalho.

À professora Telma Conceição Carrilho Barbosa, docente da UERJ, a quem sempre serei grata pelo que me ensinou sobre pós-graduação e pela amizade sincera.

Aos anjos que surgiram “de repente”, como uma luz, uma ideia quando as coisas ficaram meio escuras: Flávia Maria Bastos, Dilnei Fátima Fogolin e Margarete Alves Antunes, todas bibliotecárias da UNESP que me tranquilizaram nos momentos críticos para a confecção dessa dissertação.

Aos amigos incansáveis da PROPG que me “aturaram” todo esse tempo quando eu falava sobre a pesquisa e as dificuldades que encontrei pelo caminho e que sempre serei grata, Ana Cecília Gazzola Queriquello, Luís Fernando Xavier D'Almeida, Thaís Alencar Teixeira, Ari Araldo Xavier de Camargo, Valentim A. Paris, Regina Márcia Nunes Sinigalli, Rose Meire Costa, Sandro Gonçalves da Assessoria de Informática e a dedicação exemplar da Rosemary Donizeti de Oliveira Santos Cardoso, Supervisora Técnica da Pós-graduação do Instituto de Biociências de Rio Claro, todos eles, a seu modo, me encorajaram nessa jornada.

Agradeço a todos que me ajudaram direta ou indiretamente para a conclusão deste trabalho.

## RESUMO

O desenvolvimento científico, tecnológico e social está diretamente associado à informação. Ela representa garantia de liberdade, potencializando no homem sua capacidade de escolha, de decisão para si mesmo e para a sociedade. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) fazem parte desse contexto sendo objeto de investigação de vários estudiosos, principalmente no que se refere à forma como nos relacionamos com estas tecnologias, seja como indivíduos ou como organizações. Nas instituições públicas, especificamente nas Universidades, as TIC se apresentam como desafios e ao mesmo tempo tem possibilitado mudanças significativas principalmente, no planejamento, na organização, na representação, na preservação, no uso e na disseminação do conhecimento produzido nos Programas de Pós-graduação. Assim, considerando o volume de informações produzidas pelos programas de pós-graduação, chega-se ao problema desta pesquisa: Como o mapeamento conceitual de dados pode contribuir na estruturação de um sistema de informação da pós-graduação de uma instituição de ensino superior a partir de sua co-existência com o sistema de avaliação da CAPES? As instituições escolhidas para a pesquisa referem-se à Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), especificamente a Pró-reitoria de Pós-graduação (PROPG) e a CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. A escolha pela UNESP fundamenta-se na posição consolidada da universidade em seus programas de pós-graduação e na experiência da autora no acompanhamento acadêmico junto aos programas de pós-graduação da UNESP e da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva bibliográfica e analítica para a investigação teórica e metodológica dos temas abordados, com abordagem quanti-qualitativa e pesquisa-ação, para a análise dos sistemas de coletas de informações da UNESP-PROPG e da CAPES. Os resultados obtidos apontam para a importância da integração dos dados da pós-graduação como uma necessidade para as instituições que almejam a transparência de suas atividades e boas práticas de gestão das informações referentes à pós-graduação.

**Palavras-chave:** Pós-graduação. Informação e Tecnologia. Sistemas de Coleta de Dados da Pós-Graduação. SISPG – UNESP. Plataforma Sucupira - CAPES

## **ABSTRACT**

The scientific, technological and social development is directly linked to information. It is the guarantee of freedom, enhancing in man his ability of choice, decision for himself and for society. Information Technology and Communication (ICT) are part of that context and subject of investigation by several scholars, particularly with regard to how we relate to these technologies, either as individuals or as organizations. In public institutions, especially the universities, ICT present themselves as challenges and at the same time has enabled significant changes mainly in the planning, organization, representation, preservation, use and dissemination of the knowledge produced in Graduate Programs . Thus, considering the volume of information produced by graduate programs, one arrives at the problem of this research: As the conceptual mapping data can contribute to the structuring of an information system graduate from a higher education institution from its co-existence with the system of CAPES? The institution selected for the survey refers to the Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), specifically the Dean of Graduate (PROPG) and CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. The choice of UNESP is based on the University and in the consolidated position of its Graduate programs and in the experience of the author in the academic follow-up with graduate UNESP and the State University of Rio de Janeiro (UERJ) programs. This research is characterized as bibliographic descriptive and analytical for theoretical and methodological research of the topics discussed, and a quantitative and qualitative approach and action research to the analysis of data collection systems of the UNESP-PROPG and CAPES. The results obtained so far point to the importance of integrating data from graduate as a need for institutions that aim at transparency in its activities and best practices for managing information related to graduate programs.

**Palavras-chave:** Graduate studies. Information and Technology. Graduate Data Collection Systems. SISPG – UNESP. Plataforma Sucupira – CAPES.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Estrutura conceitual da dissertação.....	22
Figura 2 – Sistema de armazenamento e recuperação da informação.....	29
Figura 3 - A transformação de dados em conhecimento .....	33
Figura 4 – Esquema de cinco estrelas criado por Tim Berners-Lee.....	40
Figura 5 – Sistema de avaliação da Pós-graduação.....	61
Figura 6 - Processo/fluxo de avaliação dos programas de pós-graduação CAPES.....	62
Figura 7 – Ficha de avaliação trienal do programa CAPES.....	65
Figura 8 – Página de acesso ao Portal Periódicos CAPES.....	69
Figura 9 - Página principal de acesso ao Geocapes.....	71
Figura 10 – Tecnologias de desenvolvimento de sistemas e de banco de dados da CAPES.....	74
Figura 11 – Características dos principais sistemas da CAPES.....	75
Figura 12 - Modelo conceitual sistema coleta CAPES.....	77
Figura 13 – Representação da estrutura conceitual do domínio.....	78
Figura 14 – Plataforma Sucupira CAPES Portal IES módulo Pró-reitor .....	80
Figura 15 - Plataforma Sucupira - Módulos da Coleta.....	81
Figura 16 – Plataforma Sucupira - Menu Programa .....	82
Figura 17 – Plataforma Sucupira – Menu Pessoas .....	88
Figura 18 - Plataforma Sucupira – Menu Produções Acadêmicas .....	91
Figura 19– Produções Acadêmicas – Produção Intelectual.....	94
Figura 20 – Sistema SISPG - Modelo conceitual Pós-graduação.....	101
Figura 21 - Sistema SISPG – Pós-graduação – módulos.....	102
Figura 22 – Proposta de modelo conceitual de domínio.....	124

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Dado, informação e conhecimento.....	31
Quadro 2 – CAPES – Princípios dos dados governamentais abertos.....	38
Quadro 3 – UNESP-PRPG - Princípios de dados governamentais abertos....	39
Quadro 4 – Aplicativos computacionais do Sistema de Avaliação da CAPES.....	73
Quadro 5 – Módulo Dados Básicos (Plataforma Sucupira) .....	82
Quadro 6 –Módulo Endereço do Programa (Plataforma Sucupira) .....	83
Quadro 7 – Módulo Cursos ( Plataforma Sucupira) .....	83
Quadro 8 – Módulo Financiador (Plataforma Sucupira).....	84
Quadro 9 - Módulo Linhas de Pesquisa(Plataforma Sucupira).....	85
Quadro 10 – Módulo Projeto (Plataforma Sucupira).....	86
Quadro 11- Módulo Disciplinas (Plataforma Sucupira).....	87
Quadro 12 – Módulo Turmas ( Plataforma Sucupira).....	87
Quadro 13 – Módulo Pessoas – Dados Básicos (Plataforma Sucupira).....	89
Quadro 14 – Módulo Trabalho de Conclusão ( Plataforma Sucupira).....	92
Quadro 15 – Módulo Produção Intelectual ( Plataforma Sucupira).....	95
Quadro 16 – Sistemas de Pós-graduação da PROPG-UNESP.....	98
Quadro 17 – SISPG/UNESP – Módulo Programa.....	103
Quadro 18 – SISPG/UNESP – Módulo Cursos.....	106
Quadro 19 – SISPG/UNESP – Módulo Membro da Comunidade Acadêmica – MCA.....	112
Quadro 20 – SISPG/UNESP – Módulo Acompanhamento Acadêmico – Corpo discente.....	115
Quadro 21 – Proposta de dados – Programa.....	125
Quadro 22 – Proposta de dados – Financiadores.....	127
Quadro 23 – Proposta de dados – Áreas de Concentração.....	127
Quadro 24 – Proposta de dados – Cooperação.....	128
Quadro 25 – Proposta de dados – Cursos.....	128
Quadro 26 – Proposta de dados – Disciplinas.....	131
Quadro 27 – Proposta de dados – Linhas de Pesquisa.....	132
Quadro 28 – Proposta de dados – Projeto de Pesquisa.....	133
Quadro 29 – Proposta de dados – Proposta.....	134
Quadro 30 – Proposta de dados – Docente.....	135
Quadro 31 – Proposta de dados – Discentes.....	137

Quadro 32 – Proposta de dados – Participante externo.....	139
Quadro 33 – Proposta de dados – Tese.....	140
Quadro 34 – Proposta de dados – Produção intelectual .....	141
Quadro 35 - Produção bibliográfica – Tipo Artigo em periódico.....	142
Quadro 36 - Produção bibliográfica – Tipo Livro.....	143
Quadro 37 - Produção bibliográfica – Tipo Trabalho em anais.....	144
Quadro 38 - Produção bibliográfica – Tipo Tradução.....	145
Quadro 39 - Produção bibliográfica – Tipo Partitura musical.....	145
Quadro 40 - Produção bibliográfica – Tipo Artigo em jornal ou revista.....	146
Quadro 41 - Produção bibliográfica – Tipo Outro.....	146
Quadro 42 – Produção técnica – Tipo Serviços técnicos.....	147
Quadro 43 - Produção técnica – Tipo Cartas, mapas ou similares.....	147
Quadro 44 - Produção técnica – Tipo Curso de curta duração.....	148
Quadro 45 - Produção técnica – Tipo Desenvolvimento de aplicativo.....	148
Quadro 46 - Produção técnica – Tipo Desenvolvimento de material didático e instrucional.....	149
Quadro 47 - Produção técnica – Tipo Desenvolvimento de produto.....	149
Quadro 48 - Produção técnica – Tipo Desenvolvimento de técnica.....	150
Quadro 49 - Produção técnica – Tipo Editoria.....	150
Quadro 50 - Produção técnica – Tipo Manutenção de obra artística.....	151
Quadro 51 - Produção técnica – Tipo Maquete.....	151
Quadro 52 - Produção técnica – Tipo Organização de evento.....	152
Quadro 53 - Produção técnica – Tipo Programa de rádio e TV.....	152
Quadro 54 - Produção técnica – Tipo Relatório de Pesquisa.....	153
Quadro 55 - Produção técnica- Tipo Apresentação de Trabalho.....	153
Quadro 56 - Produção técnica – Tipo Outro.....	154
Quadro 57 – Produção artística Tipo Produção Cultural.....	154
Quadro 58 – Produção artística Tipo Música.....	155
Quadro 59 – Produção artística Tipo Artes cênicas.....	157
Quadro 60 –Produção artística Tipo Artes visuais.....	158
Quadro 61 – Proposta de dados – Créditos.....	159
Quadro 62 – Proposta de dados – Plano de Turmas.....	161
Quadro 63 – Proposta de dados – Qualificação.....	162

## **LISTA DE TABELA**

Tabela 1 – Relação de cursos recomendados e reconhecidos pela CAPES..... 60

## LISTA DE SIGLAS

CI	–	Ciência da Informação
CAPES	–	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPQ	–	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FAPESP	–	Fundação do Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
IBGE	–	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	–	Instituição de Ensino Superior
AI	–	Arquitetura da Informação
MINTER	–	Mestrado Interinstitucional
DINTER	–	Doutorado Interinstitucional
SAC	–	Serviço de Concessão de Bolsas da CAPES
COPPE-UFRJ	–	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESP	–	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
ISSN	–	<i>International Standard Serial Number</i>
ISBN	–	<i>International Standard Book Number</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	16
1.1 Problema de pesquisa .....	18
1.2 Objetivos .....	18
1.3 Justificativa .....	19
1.4 Metodologia .....	20
1.5 Estrutura do trabalho .....	22
<b>2 A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b> .....	24
2.1 Dado, informação e conhecimento .....	30
2.2 Dados abertos .....	35
<b>3 A IMPORTÂNCIA DA CIÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO NO BRASIL</b> .....	43
3.1. A criação das universidades no Brasil -influências no modelo europeu.....	46
3.1 A Pós-graduação no Brasil .....	48
3.2 A Pós-graduação no exterior .....	52
<b>4 A CAPES E A AVALIAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO</b> .....	58
4.1 O Sistema de avaliação da CAPES .....	60
4.2 Avaliação da produção intelectual .....	66
4.3 Portal de Periódicos CAPES .....	68
4.4 Geocapes – dados estatísticos .....	70
<b>5 SISTEMA DE COLETA DE DADOS DA CAPES PARA AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO</b> .....	72
5.1Plataforma Sucupira.....	79
<b>6 SISTEMA DE COLETA DE DADOS DA UNESP PARA O GERENCIAMENTO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO</b> .....	97
6.1 SISPG/UNESP.....	100
<b>7 MODELO CONCEITUAL DE DADOS PARA UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO</b> .....	122
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	164
<b>9 REFERÊNCIAS</b> .....	167

## 1 INTRODUÇÃO

---

Esta investigação científica intitulada “Mapeamento de dados para sistemas de informação de pós-graduação” está inserida na linha de pesquisa “Informação e Tecnologia” do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – UNESP.

A Ciência da Informação, segundo Borko (1968, p.3, tradução nossa), "[...] é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam o fluxo de informação, e o meio de processamento da informação, para otimizar a acessibilidade [o acesso] e a usabilidade." Ainda, segundo esse autor "[...] está preocupada com o corpo de conhecimentos relacionados à origem, coleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação, e utilização da informação".

Os ambientes informacionais digitais da Pós-Graduação de uma Instituição de Ensino Superior estão diretamente relacionados aos processos de produção, coleta, representação, preservação, disseminação da informação. Para Le Coadic (2004, p. 25) “[...] a Ciência da Informação tem por objeto o estudo das propriedades gerais da informação (natureza, gênese, efeito), e a análise de seus processos de construção, comunicação e uso” .

O desenvolvimento científico, tecnológico e social está diretamente associado à informação. Esta representa garantia de liberdade, potencializando no homem sua capacidade de escolha de decisão para si mesmo e para a sociedade. Nas instituições públicas, especificamente nas Universidades e nas agências de fomento como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) se apresentam como desafio e ao mesmo tempo tem possibilitado mudanças significativas relacionadas ao planejamento, a organização, a representação, a preservação, o uso e a disseminação do conhecimento produzido pelos Programas de Pós-graduação.

No Brasil, a pós-graduação passa por um intenso processo de crescimento, diversificação e amadurecimento, atingindo um padrão de qualidade que a distingue de outros países, principalmente no que se refere à produção de recursos humanos qualificados essenciais para o aumento das vantagens competitivas tecnológicas visando o desenvolvimento sustentável do país.

Ocorre que, com o tempo, os programas de pós-graduação geram um enorme conjunto de dados oriundos das atividades administrativas, acadêmicas, científicas e tecnológicas, que são coletados pelos seus sistemas de informação e pelo sistema de coleta de dados da CAPES, mas que geralmente, são pouco utilizados nas instituições de ensino superior para a gestão estratégica. A disponibilização e integração desses dados potencializaria o conhecimento das instituições sobre a realidade de seus programas de pós-graduação em contexto institucional e nacional.

Diante deste cenário, o foco desta pesquisa é investigar sobre os dados coletados para os sistemas de informação de pós-graduação gerados e utilizados nas Instituições de Ensino Superior, com vistas à reunião, ao armazenamento e à preservação de todas as informações referentes à Pós-graduação e as demandas geradas pelo órgão avaliador - CAPES.

Para Santana (2013) o acesso aos dados vem se constituindo como papel importante para a área da Ciência da Informação (CI), em suas percepções conhecer todas as fases e os fatores do processo de acesso a dados é fundamental para essa área. Para tanto, o autor, propõe um modelo de ciclo de vida dos dados para a Ciência da Informação cujas três fases principais são: coleta, armazenamento e recuperação.

A fase da coleta, considerada fase inicial, de planejamento, refere-se à etapa de como os dados serão obtidos, organizados; a fase de armazenamento está relacionada ao processamento, ao relacionamento dos dados em um suporte digital e a fase da recuperação, é a etapa ligada à consulta e visualização dos dados. É importante salientar que são fases interdependentes, também permeadas por objetivos, quais sejam: privacidade, qualidade, direitos autorais, integração, disseminação e preservação. Diante destas novas considerações é possível perceber mais uma possibilidade de estudo para a Ciência da Informação, considerando suas funções no estudo do comportamento da informação e seu fluxo.

Nesse contexto, o presente estudo analisa o sistema de informação utilizado pelos Programas de Pós-graduação da UNESP (SISPG-UNESP) e a Plataforma Sucupira (CAPES), com enfoque específico na fase de coleta dos dados da pós-graduação e propõe um mapeamento dos dados, bem um modelo conceitual de dados .

## **1.1 Problema de pesquisa**

Os programas de pós-graduação produzem uma grande quantidade de informações que ficam armazenadas em diferentes sistemas de informação, que nem sempre se relacionam. O SISPG, desenvolvido pela UNESP, visa o controle acadêmico da pós-graduação, enquanto a Plataforma Sucupira, desenvolvida pela CAPES, visa a avaliação dos programas de pós-graduação com vistas ao reconhecimento destes em nível nacional. Diante do exposto e da importância destes dados para as IES, chega-se ao problema desta pesquisa: Como o mapeamento conceitual de dados pode contribuir na estruturação de um sistema de informação da pós-graduação de uma instituição de ensino superior a partir de sua co-existência com o sistema de avaliação da CAPES?

## **1.2 Objetivos**

O objetivo geral dessa pesquisa foi apresentar um modelo conceitual e elaborar um mapeamento de dados para sistema de informação da pós-graduação que contemple o gerenciamento acadêmico dos Programas de Pós-graduação de uma Instituição de Ensino Superior e as demandas geradas pela CAPES.

Para que o objetivo geral pudesse ser atingido foram adotados os seguintes objetivos específicos:

- 1) realizar um estudo teórico sobre universidade, pós-graduação e a influência destas no desenvolvimento científico e tecnológico do país;
- 2) estudar e mapear o sistema de informação da UNESP, denominado SISPG;
- 3) estudar e mapear o sistema de informação da CAPES, especificamente a coleta de dados da Plataforma Sucupira;
- 4) compilar os mapeamentos realizados;
- 5) elaborar o modelo conceitual do domínio;

6) elaborar o mapeamento semântico dos dados voltado para o sistema de informação da pós graduação de uma instituição de ensino superior.

Assim, a partir do referencial teórico analisado, foram investigados o sistema de informação da pós-graduação utilizado por uma IES, especificamente a UNESP, e a Plataforma de Coleta de Dados da CAPES - Sucupira, objetivando propor um modelo conceitual de domínio e o mapeamento semântico dos dados pertinentes ao contexto da Pós-graduação de uma IES, de modo a subsidiar à tomada de decisão estratégica, a facilitar a extração dos dados para demandas diversas internas e externas (estudos gerenciais na própria IES, relatórios para agências externas, entre outros), bem como gerar dados demandados pela CAPES. No referido estudo, identificou-se dados homogêneos/similares nos dois sistemas, bem como foram incorporados dados que não estavam contemplados em ambos os sistemas.

### **1.3 Justificativa**

A pesquisa busca identificar, na perspectiva da Ciência da Informação, como é possível integrar (tratar, compilar, representar) dados existentes nos Programas de Pós-graduação, a partir dos Sistemas da UNESP e da CAPES, visando a apropriação da informação para avaliação e acompanhamento nas instituições.

Em âmbito científico, esta pesquisa provê contribuições à Ciência da Informação por fomentar as discussões sobre a integração de dados, em especial, sobre a fase de coleta de dados do ciclo de vida dos dados de sistemas de informação de pós-graduação, no contexto dos ambientes informacionais digitais.

Em âmbito social e profissional, os resultados desta pesquisa poderão subsidiar os profissionais da Ciência da Informação e da Ciência da Computação envolvidos nos projetos dos processos de coleta de dados institucionais e da CAPES. Fornecerão ainda: 1) subsídios para avaliação interna dos Programas de Pós-graduação da UNESP, observando se os objetivos ou metas pré-estabelecidas na política da Universidade e do próprio Programa estão sendo atingidos; 2) a estruturação de dados visando a tomada de decisão pelos gestores, considerando estes como todos os atores envolvidos neste processo, em especial, os coordenadores dos programas e o pró-reitor de pós-

graduação da UNESP; 3) contribuições para a formulação de políticas na universidade voltadas para a criação de programas de pós-graduação que possam reforçar o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Entre os fatores motivadores do desenvolvimento desta pesquisa, estão:

- 1) a atuação e a experiência adquiridas no ambiente da pós-graduação ao longo dos anos, atrelado ao interesse em desenvolver mecanismos/formas para a melhoria do acesso as informações produzidas pelos próprios programas no âmbito da pós-graduação da UNESP;
- 2) a percepção/identificação de que a falta da integração dos ambientes de informação existentes na UNESP diminui/reduz a capacidade de gestão dos atores envolvidos para a tomada de decisão.

Com o presente estudo pretendeu-se contribuir com o aperfeiçoamento do processo de coleta de dados de forma a aumentar a eficiência de acesso a dados para a pós-graduação da UNESP.

#### **1.4 Metodologia**

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva, bibliográfica e ainda analítica para a investigação teórica e metodológica dos temas abordados, possui uma abordagem quanti-qualitativa e uma pesquisa-ação com observação direta participante.

A pesquisa descritiva bibliográfica foi realizada por meio de levantamento bibliográfico abordando os temas a serem tratados, a fim de obter conhecimentos teóricos sobre sistemas de informação, bem como dados abertos buscando elucidar os elementos e processos inerentes aos ambientes informacionais de Pós-Graduação.

Em conjunto com os estudos teóricos foram analisados, no contexto da pesquisa-ação com observação direta participante, o sistema da pós-graduação da UNESP e o sistema de coleta de dados da CAPES, Plataforma Sucupira, para a identificação dos processos de coleta de dados. O estudo foi realizado tendo como base as interfaces dos dois aplicativos para o mapeamento semântico dos dados de entrada no sistema. Os

procedimentos metodológicos estão divididos nos seguintes passos de realização da pesquisa:

1º Passo – *Levantamento bibliográfico*: efetuado em fontes bibliográficas (primárias e secundárias) das áreas de estudo – Ciência da Informação e Ciência da Computação.

Os critérios de seleção dos documentos compreenderam:

a) Pertinência do documento com relação aos assuntos principais desta pesquisa: Sistemas de Informação, Sistemas de Coleta de Dados da Pós-Graduação e Sistema Coleta de Dados CAPES;

b) Documentos pertinentes escritos nos idiomas: português, inglês e espanhol.

c) Período de publicação do documento limitado aos últimos dez anos como abordagem inicial do levantamento bibliográfico, sendo que não haverá limitação cronológica para referências bibliográficas citadas nos documentos pertinentes.

2º Passo – *Análise das características fundamentais extraídas da literatura*: propiciou os embasamentos teóricos sobre Pós-Graduação, Sistemas de Informação e Sistemas de Coleta de Dados;

3º Passo – *Leitura e interpretação das informações coletadas*: procurando identificar e apresentar os aspectos evolutivos da Pós-graduação e dos sistemas de coleta de dados da pós-graduação;

4º Passo – *Elaboração e redação do texto para o exame de qualificação*;

5º Passo – *Análise dos sistemas de coleta de dados selecionadas*: identificação dos sistemas e processos de coleta de dados, e de serviços e recursos dos sistemas da UNESP e da CAPES.

6º Passo – *Definição dos elementos e dos processos constituintes dos Sistemas de Coletas de Dados da Pós-Graduação*: definição dos principais processos e elementos de coleta e integração de dados;

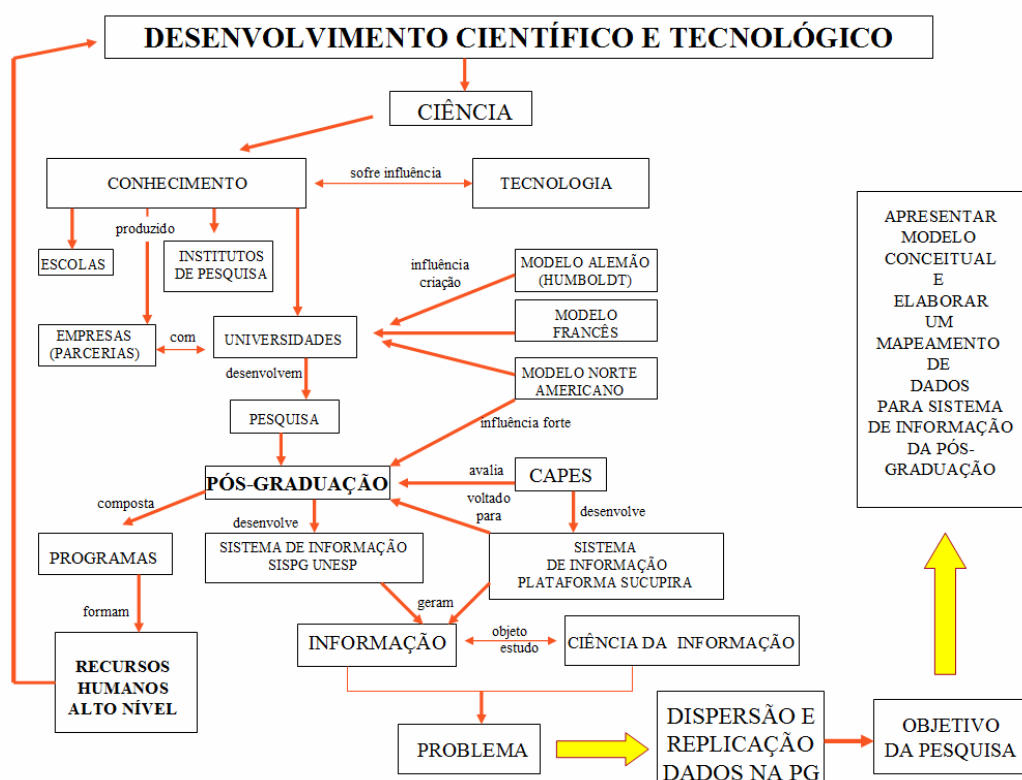
7º Passo – *Elaboração do modelo conceitual de domínio e o mapeamento dos dados*: definição dos atributos e suas descrições.

8º Passo – *Elaboração e redação final desse texto científico*.

## 1.5 Estrutura do trabalho

O presente capítulo apresenta o problema de pesquisa, os objetivos gerais e específicos, a justificativa e a metodologia. Os demais capítulos deste trabalho estão estruturados conforme descrição a seguir. A figura 1, apresenta a estrutura conceitual da dissertação.

Figura 1 - Estrutura conceitual da dissertação



O Capítulo 2 – A Ciência da Informação, apresenta um breve resgate histórico da CI, inserindo o conceito de dado, informação e conhecimento de autores como Davenport e Prusak (1998), Setzer (1999) e Santos e Santana (2002). Neste contexto aborda os conceitos de dados abertos e interoperabilidade entre sistemas.

O Capítulo 3 – A importância da Ciência para o desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil, apresenta brevemente a importância da ciência para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, bem como os modelos que influenciaram a formação das universidades brasileiras, e em consequência a pós-

graduação. São apresentados ainda os diferentes sistemas de pós-graduação e avaliação em outros países que se assemelham Brasil.

O Capítulo 4 – A CAPES e a avaliação dos Programas de Pós-graduação, contextualiza o momento histórico de criação da CAPES, bem como a sistemática de avaliação e a importância desta no cenário nacional.

O Capítulo 5 – Sistema de Coleta de Dados CAPES para avaliação dos Programas, apresenta os principais sistemas desenvolvidos pela CAPES para avaliação dos Programas, aborda ainda o detalhamento dos dados de entrada da Plataforma Sucupira.

O Capítulo 6 – Sistema de Coleta de dados UNESP para gerenciamento da Pós-graduação, descreve um breve resgate histórico da criação da universidade, apresentando a dimensão de seus cursos e programas oferecidos e apresenta a Pró-reitoria de Pós-graduação (PROPG) e seus principais sistemas informacionais e bases de dados utilizados, são feitas considerações sobre o ambiente heterogêneo dos sistemas da pós-graduação da UNESP e a complexidade destas estruturas.

O Capítulo 7- Modelo conceitual da pós-graduação – dados abertos, apresenta um modelo conceitual de dados voltado para a pós-graduação, considerando os dados solicitados pela CAPES e os dados de uma instituição de ensino superior, a UNESP.

O Capítulo 8 - Considerações finais, apresenta as conclusões desta pesquisa.

## 2 A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

---

Neste capítulo é apresentado um breve resgate histórico da Ciência da Informação, são abordados os conceitos de dado, informação e conhecimento, de autores como Davenport e Prusak, Setzer e Santos e Santana bem como os conceitos de dados abertos e interoperabilidade entre sistemas.

Ao longo dos anos, uma revolução tecnológica sem precedentes tomou conta do mundo, transformando em ritmo acelerado a forma de comunicação entre os homens, cuja característica, entre outras, é a de procurar desenvolver meios e técnicas que possibilitam o entendimento do mundo e a construção do conhecimento.

Fatos históricos evidenciados neste cenário são o *Mundaneum*<sup>1</sup>, idealizado por Paul Otlet e Henry de La Fontaine, o Memex<sup>2</sup>, de Vannevar Bush, o projeto Xanadu<sup>3</sup>, de Theodore Nelson, e, mais recentemente, a Internet com a criação da World Wide Web (www), ou simplesmente, Web. No final da década de 1980, mais especificamente em 1989, Tim Berners-Lee, pesquisador do *European Organization for Nuclear Research Center (CERN)*, apresentou uma proposta de elaboração de um ambiente gráfico para a utilização da Internet que possibilitasse a difusão de textos, imagens estáticas, áudios, vídeos e animações, de forma integrada, criando a Web. (BERNERS-LEE, 1989). Culminam assim, com a criação da Web, as visões de vários autores, dentre eles, Paul Otlet, Vannevar Bush e Thomas Engelbart.

Com o surgimento da INTERNET e da Web, os modos de produzir e acessar a informação são modificados, criando uma nova dinâmica para a informação. Tornam-se, então, necessárias ações que permitam o efetivo acesso à informação e ao conhecimento diante das mudanças constantes no fluxo de informações.

---

<sup>1</sup> Criado em Bruxelas, em 1920, representando a materialização do ideal universalista de síntese do saber, a qual teria sido precedida por outras iniciativas dos mesmos idealizadores com propósitos semelhantes: o Instituto Internacional de Bibliografia, a “Classificação Decimal Universal”, o “Repertório Bibliográfico Universal” e o Repertório Iconográfico Universal. (RAYWARD, 1997).

<sup>2</sup> O Memex foi concebido como uma máquina capaz de estocar grande quantidade de informações de forma fácil e que permitisse uma rápida recuperação (foi um projeto que não seguiu adiante, embora tenha sido de grande importância para a área)

<sup>3</sup> O projeto Xanadu foi imaginado a partir da ideia de uma imensa rede de informações acessível em tempo real, contendo todo o saber literário e científico do mundo; significou avanço importante na área.

A Ciência da Informação teve sua origem após a Segunda Guerra Mundial, num cenário em que as informações, mantidas secretas até então, seriam colocadas à disposição do mundo. A figura de Vannevar Bush foi fundamental nesse período por ter coordenado as atividades de cerca de seis mil cientistas e conduzido a aplicação da ciência na guerra. Bush, à frente do *Office for Scientific Research and Development* (de 1938 a 1942), produziu, como resultado de sua atuação, dois artigos relevantes para a ciência e a tecnologia, ambos em 1945: *Science, the Endless Frontier*, que definiu a estrutura do sistema de pesquisa americano e o outro, *As we may think*, que apontava para o problema da informação em ciência e tecnologia e as dificuldades que se apresentariam para organizá-la e repassá-la à sociedade, tendo em vista o grande volume de informações em diferentes suportes.

Segundo Barreto (2002, p.69), as dificuldades apontadas por Bush estavam “a) na formação de recursos humanos; b) no instrumental de armazenamento e recuperação da informação; c) e no arcabouço teórico existente para a organização e controle da explosão de informação gerada durante a guerra.”. No que tange ao instrumental de armazenamento e recuperação da informação, Bush (1945, apud SILVA, 2004) os descreve em dois momentos:

Se um documento é importante para a ciência, deve ser preservado, armazenado, e principalmente consultado. Hoje registramos [ a informação] convencionalmente pela escrita e pela fotografia, em seguida imprimimos; mas também gravamos em película, em discos de cera, e em meios magnéticos. Ainda que os novos métodos de gravação não tenham sido lançados, estes atuais estão certamente em fase de transformação e avanço. (p.3)

[...] Nossa incapacidade de acessar um documento é provocada pela artificialidade dos sistemas de indexação. Quando se armazenam dados de qualquer classe, eles são postos em ordem alfabética ou numérica, e a informação pode ser localizada seguindo-se uma trilha através de classes e subclasses. A informação está localizada em um único local, a menos que existam outros exemplares dela. Há certas regras para localizá-la, regras estas que são incômodas e complicadas. E uma vez encontrado um dos elementos, deve-se sair do sistema para tomar um novo rumo (p.9).

É possível a preocupação de Bush com os mecanismos de registro e transmissão de informação, que ele considera estarem entre os principais desafios para os cientistas. Com esta percepção, Vannevar Bush foi considerado o precursor da Ciência da Informação, apontando uma mudança de paradigma na área de ciência e tecnologia que abarcava a armazenagem, a representação e a recuperação da

informação, além da formação de profissionais: “Haverá a nova profissão de criador de atalhos, pessoas que terão a tarefa de estabelecer atalhos entre o enorme volume de registros correspondentes.” (BUSH, 1945, apud SILVA, 2004, p.12)

Nas considerações de Bush (1945), é possível perceber uma inquietação voltada para a evolução da mente humana. Ele acreditava que o modo de pensar poderia vir a ser alterado se tivéssemos acesso à massa de informações criadas pelo homem e, ainda, se pudéssemos realizar conexões entre elas. A partir disso, Bush idealiza o “Memex”. Percebe-se, ainda, nas idéias de Bush, uma preocupação muito maior com a evolução da mente do que com a tecnologia que poderia ser empregada no aparato tecnológico. A tecnologia é vista como uma ferramenta, uma extensão do homem, como se pode observar a seguir:

Um MEMEX é um dispositivo que permitirá a uma pessoa armazenar todos os seus livros, arquivos e comunicações, e que é mecanizado de tal forma que poderá ser consultado com grande velocidade e flexibilidade. Na verdade, seria um suplemento ampliado e íntimo de sua memória. (BUSH, 1945 apud SILVA, 2004, p.10).

Para Barreto (2002, p.3), “Bush introduziu a noção de associação de conceitos ou palavras na organização da informação, pois esse seria o padrão que o cérebro humano usa para transformar informação em conhecimento”.

(...) a mente humana (...) opera por associação. Com um item enfocado, ela pula instantaneamente para o próximo item sugerido pela associação de pensamentos, de acordo com alguma teia intrincada de caminhos formada pelas células do cérebro. A mente tem naturalmente outras características: trilhas que não são seguidas frequentemente podem ser apagadas, os itens não são totalmente permanentes, a memória é transitória. Ainda assim, a velocidade de ação, a complexidade das trilhas, os detalhes das imagens mentais são mais espantosos que qualquer coisa na natureza (...) O homem não pode esperar que esse processo mental seja completamente reproduzido artificialmente, mas deve ser capaz de aprender com isto. Ninguém pode esperar igualar a velocidade e a flexibilidade com as quais a mente humana segue um caminho associativo, mas talvez seja possível vencer a mente no que diz respeito à permanência e à clareza dos itens recuperados do armazenamento. (BUSH, 1945, apud VIDOTTI, 2001, p.29)

O conteúdo informacional no Memex seria armazenado em microfilmes e poderia ser ampliado e complementado em qualquer momento. O usuário poderia criar

associações entre conteúdos informacionais e, uma vez estabelecida a conexão, poderia recuperá-los instantaneamente.

O cientista Douglas Carl Engelbart, nos anos de 1960, propôs a criação de ferramentas computacionais para aumentar o potencial cognitivo humano e sua produtividade. O projeto Augment previa que pesquisadores armazenassem artigos, informes e anotações e que fizessem referências cruzadas para outros trabalhos, uma estrutura hipertextual de comunicação científica.

Engelbart, influenciado pela idéia do Memex, escreveu o artigo “*A conceptual framework*” em 1963, no qual afirma que o computador poderia ampliar as potencialidades intelectivas do ser humano. Este, em 1968, apresenta uma tela de computador com múltiplas janelas cuja manifestação era possível com a ajuda de um dispositivo a que chamou de *mouse*. Assim, suas pesquisas se voltam para o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que possibilitassem a intermediação entre o homem e o computador.

Culmina assim a interação entre homem e máquina, que só foi possível a partir da invenção do *mouse*. A pequena invenção coloca a informação na tela para ser manuseada de acordo com o nosso pensamento. Essa manipulação dá a ideia de proximidade do usuário com a informação.

Em 1965, o filósofo e sociólogo Theodor Holm Nelson cunhou a palavra hipertexto. O termo hipertexto, segundo seu autor, exprime o sonho de manter os pensamentos em sua estrutura multidimensional e não-sequencial: “As ideias não precisam ser separadas nunca mais (...) Assim, eu defino o termo hipertexto simplesmente como escritas associadas não-sequenciais, conexões possíveis de se seguir, oportunidades de leitura em diferentes direções (NELSON, 1992, p.161 apud LEÃO, 1999, p.21).

O projeto de Ted Nelson, intitulado Xanadu, em sua essência, visava a uma forma de organizar textos e imagens que operaria de forma mais próxima ao pensamento, já que, segundo o autor, o pensamento operava de “forma não-linear, na maioria das vezes de forma caótica, como um turbilhão”. Em sua visão, acreditava que com o computador seria possível construir novos tipos de leitura, em que o leitor encontraria aquilo que lhe interessasse, conectando textos e imagens, operando o mais próximo possível do pensamento.

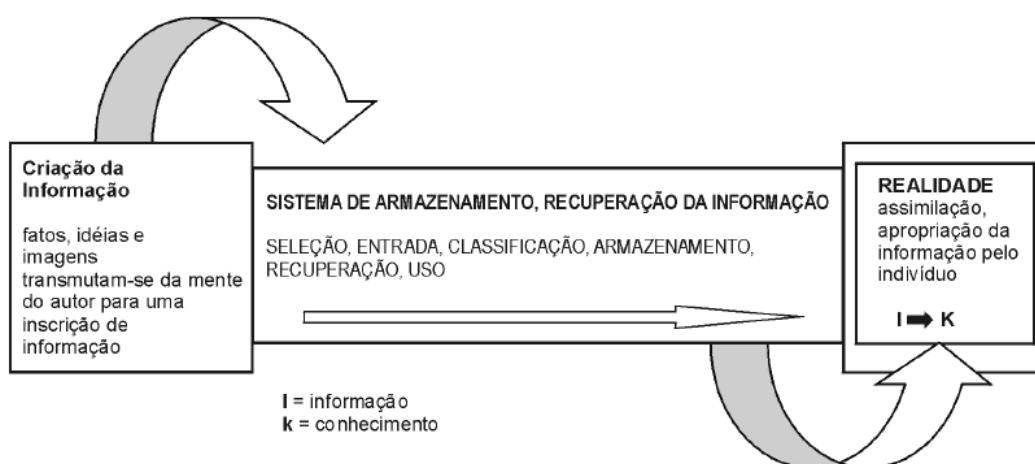
Parte de suas ideias tem origem nos trabalhos de Vannevar Bush, que considerava que a mente humana trabalhava por associações. A proposta de Ted Nelson era implementar uma rede de publicações eletrônica, instantânea e universal.

Diante desses fatos, fica nítida a importância da tecnologia no processo civilizatório. As técnicas conduzem a perspectivas inovadoras, abrindo novas possibilidades para o futuro e resultando novas visões de mundo anteriormente inimagináveis.

Retomando Barreto (2002), após o artigo *As we may think*, as ideias de Bush eclodiram no mundo da ciência. Vários eventos, então, elaborados para tratar a questão da explosão informacional ocorreram, dentre eles, o *Royal Society Scientific Information Conference*, em 1948. Dessa conferência participaram 340 cientistas de todo o mundo e o resultado levou à publicação, dez anos depois, nos Estados Unidos, de um documento (*proceedings*) que continha propostas para resolução dos problemas de gestão da informação. Segundo Barreto, a nova área foi criada com o nome de Ciência da Informação e os resultados da conferência aproximavam-se dos problemas apontados por Vannevar Bush.

Nas reflexões de Barreto (2002, p.70), “A ciência da informação passou a ser uma instituição de reflexão da informação, como um campo que estuda a ação mediadora entre informação e conhecimento acontecido no indivíduo.” A Ciência da Informação, diferentemente da Biblioteconomia, apresenta um enfoque voltado para fluxos externos da informação, enquanto a Biblioteconomia objetiva o fluxo interno de seu sistema. O fluxo da informação na CI envolve, de um lado, a criação da informação e, de outro, a assimilação da informação pelo receptor, o que transcende o conceito apenas de uso da informação. Isso pode ser observado na figura 2 que segue:

Figura 2 – Sistema de Armazenamento e Recuperação de Informação



Fonte: Barreto (2002, p.70)

Para Barreto (2002) isto representa a condição da informação, num processo harmônico entre criação e assimilação da informação pelo indivíduo, pelo seu sentido e sua consciência. Nesse aspecto, a assimilação transcende o uso da informação porque cria/gera conhecimento no indivíduo, modificando sua realidade, seu contexto.

A transferência de informação refere-se à assimilação da informação pelo indivíduo (receptor). Trata-se de um processo mais amplo e complexo que envolve a produção e a geração de conhecimento, transcendendo assim o uso da informação. Outro fator demonstrado no esquema acima é a realidade no que tange às condições políticas, econômicas e culturais que influenciam o indivíduo para a absorção/ geração da informação. As diferenças de grau de instrução, nível de renda, conhecimento acumulado, acesso aos canais de transferência da informação e confiança neles são considerados relevantes no processo de geração de conhecimento, segundo Barreto (1996). Assim, a reunião de um conjunto de dados relacionados à realidade ou ao contexto, aponta para a condição de um indivíduo gerar informação.

Para Barreto (1996, p.15),

Harmonizar o estoque de informação produzida e disponível na sociedade com a sua transferência visando à assimilação, que gera conhecimento, é a intenção maior de todos aqueles que trabalham com a informação, particularmente a informação em ciência e tecnologia.

No caso desta pesquisa, é essencial harmonizar o estoque de informação produzido nos Programas de Pós-graduação e disponibilizá-lo para as instituições de

ensino superior com vistas não só à geração de conhecimento, como também a boas práticas de gestão pelas próprias instituições.

## **2.1 Dado, informação e conhecimento**

As definições e os conceitos de dado, informação e conhecimento são muito divergentes na literatura científica. Neste estudo, preocupamo-nos em defini-los com base em Davenport e Prusak (1998) e Setzer (1999), que consideram que dado, informação e conhecimento traduzem conceitos intrinsecamente relacionados e são interdependentes, uma vez que a informação se refere a um conhecimento explicitado por meio de dados e estes se constituem em informação quando possuem sentido para o indivíduo que se empodera/apropria da informação e busca criar um novo conhecimento, num movimento contínuo e cíclico.

O conhecimento é o elemento mais importante e, ao mesmo tempo, de mais difícil estruturação. Para Nonaka (2000), existem duas formas de conhecimento: tácito e explícito. O conhecimento explícito é facilmente compartilhado, sendo formal e sistemático; já o conhecimento tácito é pessoal, inclui reflexão do indivíduo, existe na mente humana. Em uma organização/instituição, o conhecimento é construído conjuntamente e sua a organização depende do conhecimento de cada indivíduo para se desenvolver, num movimento contínuo, cíclico. Por esse motivo, é de tão difícil estruturação.

Entender o significado desses termos permitiria identificar as "etapas" para a produção do conhecimento de uma determinada organização. O Quadro 1 – Dado, Informação e Conhecimento sintetiza os conceitos de dado, informação e conhecimento apresentados por Davenport e Prusak (1998, p.18), Setzer (1999) e Santos e Santana (2002).

Quadro 1 - Dado, Informação e Conhecimento

Autores	Dado	Informação	Conhecimento
Davenport e Prusak (1998, p.18)	<p>Simple observação sobre estado do mundo</p> <p>Facilmente estruturado</p> <p>Facilmente obtido por máquinas</p> <p>Freqüentemente quantificado</p> <p>Facilmente transferível</p>	<p>Dados dotados de relevância e propósito</p> <p>Requer unidade de análise</p> <p>Exige consenso em relação ao significado</p> <p>Exige necessariamente a mediação humana</p>	<p>Informação valiosa da mente humana</p> <p>Inclui reflexão, síntese, contexto</p> <p>De difícil estruturação</p> <p>De difícil captura em máquinas</p> <p>Frequentemente tácito</p> <p>De difícil transferência</p>
Setzer (1999)	<p>Seqüência de símbolos quantificados ou quantificáveis</p> <p>Podem ser armazenados em um computador e processados por ele</p> <p>Descritos por de representações formais, estruturais</p> <p>Facilmente relacionáveis</p>	<p>é uma abstração informal</p> <p>Representa algo significativo para alguém</p> <p>Pode ser representada por meio de dados</p> <p>Não pode ser processada diretamente em um computador</p>	<p><i>Conhecimento</i> é uma abstração interior, pessoal, de alguma coisa que foi experimentada por alguém;</p> <p>Requer uma vivência do objeto do conhecimento;</p> <p>Não pode ser inserido em um computador por meio de uma representação, pois senão passa a ser reduzido a uma informação.</p>
Santos e Santana (2002)	<p>Elemento formado por signo ou conjunto finito de signos que não contém, intrinsecamente, um componente semântico, mas somente elementos sintáticos.</p>	<p>um conjunto finito de dados dotado de semântica; sua significação está ligada ao contexto do agente que a interpreta ou recolhe e a fatores como o tempo, forma de transmissão e suporte atualizado.</p>	<p>conjunto de informações contextualizadas e dotadas de semânticas inerentes ao agente que o detém, seja a mente humana ou não;</p> <p>seu conteúdo semântico se dará em função do conjunto de informações que o compõem e de suas ligações com outras unidades de conhecimento, e do processo de contextualização.</p>

Fonte: Elaborado pela autora

Nessa pesquisa, adotaremos as definições apresentadas por Santos e Santana (2002, p.4-6): **dado** “[...] um elemento básico, formado por signo ou conjunto finito de

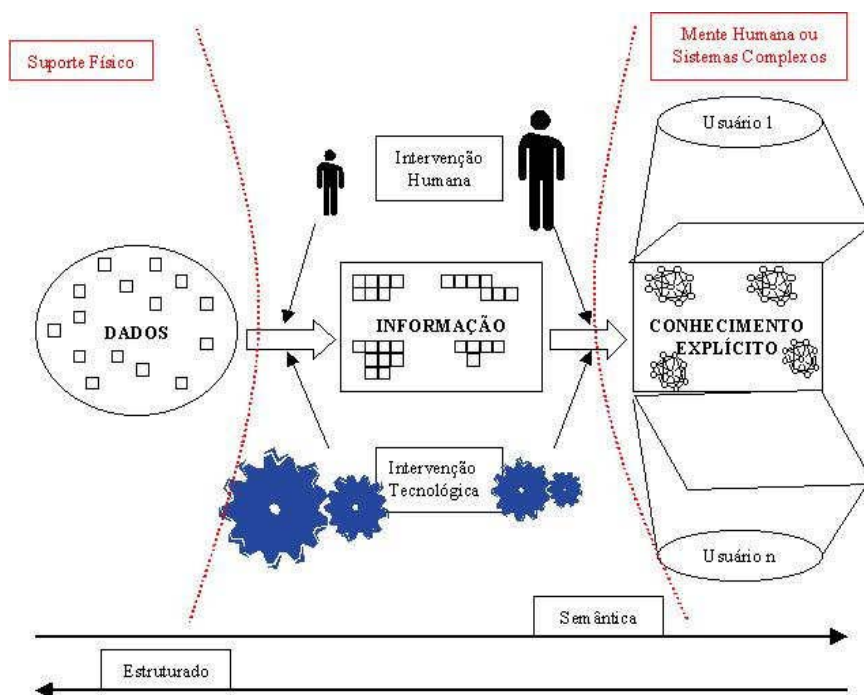
signos que não contém, intrinsecamente, um componente semântico, mas somente elementos sintáticos”, **informação** “[...] um conjunto finito de dados, dotado de semântica e que tem a sua significação ligada ao contexto do agente que a interpreta ou recolhe e a fatores como tempo, forma de transmissão e suporte utilizado” e **conhecimento**

[...] um conjunto de informações contextualizadas e dotadas de semânticas inerentes ao agente que o detém, seja a mente humana ou não, e seu conteúdo semântico se dará em função do conjunto de informações que o compõem e de suas ligações com outras unidades de conhecimento, e do processo de contextualização.

Ao analisar as relações entre dado, informação e conhecimento, Santos e Santana (2002, p.6) consideram a transformação de dados em conhecimento como:

[...]um processo que se inicia a partir de um grande volume de dados disponíveis nas organizações, em sua maioria baseados em sistemas mais simples e voltados, principalmente, ao atendimento de funcionalidades operacionais. [...] Este conjunto de dados sofre intervenção humana e tecnológica, sendo maior a possibilidade de uso dos recursos tecnológicos, principalmente por se tratar de grandes volumes a serem manipulados e processos que podem ser automatizados, ganhando alguma carga semântica e transformando-se, assim, em elementos que irão formar o conjunto de informações que será base para a próxima fase do processo, em que mais uma vez haverá intervenção humana e tecnológica, desta vez muito maior a humana, contextualizando estas informações e criando ligações entre estas unidades maiores - unidades de conhecimento - com outras unidades, formando, assim, uma rede que agrega valor e potencial de interpretação para este novo conjunto, formando agora a base de conhecimento.

Figura 3- A transformação de dados em conhecimento, demonstrando a característica multidimensional do conhecimento, em que cada usuário possui uma visão do conhecimento, interferindo e interagindo em seu contexto, valor e aplicabilidade.



Fonte: Santos e Santana (2002, p.7 )

Assim, podemos afirmar que o acesso à informação permite que o indivíduo tenha conhecimento da sua realidade e do mundo onde está inserido. Sob este aspecto, as TIC desempenham papel importante no que se refere ao acesso aos dados, principalmente porque esses são elementos passíveis de serem quantificados e registrados por máquinas, tendo, ainda, a Internet como facilitador desse acesso.

A informação é um dos elementos indispensáveis à promoção da cidadania. Em vista disso, o acesso à informação, além de ser um direito de todo cidadão, garantido pelo artigo 5º da Constituição Federal Brasileira<sup>4</sup> e regulamentado na recente Lei de

<sup>4</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

Acesso à Informação<sup>5</sup>, possibilitaria ao indivíduo o conhecimento de sua realidade. Ao se apropriar desse conhecimento, o cidadão teria condições de compreender a sua realidade e de buscar modificá-la a partir de uma participação ativa. A implementação dos dados abertos é um instrumento recente e importante para assegurar esse direito ao cidadão.

A Lei de Acesso à Informação permite que qualquer cidadão, sem necessidade de justificativa, solicite dados e informações a qualquer órgão ou entidade pública dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, além do Ministério Público, nas esferas Federal, Estadual e Municipal. No executivo federal, os pedidos serão recepcionados eletronicamente, pelo sistema e-SIC, ou fisicamente, pelo Serviço de Informação ao Cidadão, setor especificamente designado para essa finalidade em cada órgão ou entidade. Além do fornecimento de informações sob demanda do cidadão, a Lei de Acesso à Informação também prevê que os órgãos e entidades devem se antecipar aos pedidos e publicar seus dados e informações na INTERNET – a chamada transparência ativa. Exige, ainda, que os dados sejam publicados, inclusive em formatos abertos e não-proprietários. (PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS<sup>6</sup>).

O governo brasileiro criou o INDA - Infraestrutura Nacional de Dados Abertos - que se constitui de um conjunto de padrões, tecnologias, procedimentos e mecanismos de controle necessários para atender às condições de disseminação e compartilhamento de dados e informações públicas no modelo de Dados Abertos, em conformidade com o disposto na e-PING<sup>7</sup>. A INDA é a política do governo brasileiro

---

<sup>5</sup> Lei de Acesso a Informação Pública (Lei 12.527/2011- sancionada em 18 de novembro de 2011) regula o acesso a dados e informações detidas pelo governo. Constitui um marco para a democratização da informação pública, e preconiza, dentre outros requisitos técnicos, que a informação solicitada pelo cidadão deve seguir critérios tecnológicos alinhados com as “3 leis de dados abertos”. Dentro desse contexto, o Portal Brasileiro de Dados Abertos é a ferramenta construída pelo governo para centralizar a busca e o acesso dos dados e informações públicas. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2011/lei/12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/lei/12527.htm). Acesso em 31 out 2013.

<sup>6</sup> <http://dados.gov.br/noticia/primeira-lei-de-acesso-no-mundo-que-preve-dados-abertos/>. Acesso em 31 out 2013.

<sup>7</sup> Padrões de Interoperabilidade do Governo eletrônico do Brasil reunidos sob o nome de e-PING são formados por um conjunto de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no governo federal, estabelecendo as condições de interação com os demais poderes e esferas de governo e com a sociedade em geral. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/E-PING>. Acesso em 31 Out 2013.

para dados abertos, sendo coordenado pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação – SLTI do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP.

## 2.2 Dados abertos

O conceito de dados abertos não é novo. Uma tentativa inicial de conceituar dados abertos foi dada pela *Open Knowledge Foundation* (OKF)<sup>8</sup>, segundo a qual um dado aberto é aquele que está livre para uso, reuso e distribuição.

Dados abertos, também conhecidos como *open data*, referem-se, segundo o World Wide Web Consortium (W3C)<sup>9</sup>, à publicação e à disseminação de informações na INTERNET, compartilhados em formatos abertos, legíveis por máquinas, e que podem ser livremente reutilizados de forma automatizada pela sociedade. A ideia de dados abertos foi impulsionada com o surgimento da INTERNET e da Web. O acesso aos dados e seus reusos são controlados pelas organizações, tanto públicas como privadas.

Os primeiros movimentos para dados abertos governamentais ocorreram a partir de estudos realizados por Tim Berners-Lee em 2009. Segundo Miranda (2010), havia uma pressão grande das sociedades americana e inglesa junto ao governo para a publicação de dados em formato bruto. A primeira resposta formal do governo veio dos Estados Unidos a partir do memorando “*Transparency and Open Government*”, publicado pelo Presidente dos EUA, Barack Obama, em 21 de janeiro de 2009, apresentando as motivações de criar um nível de abertura sem precedentes no governo norte-americano. O manifesto trata dos princípios da Transparência, Colaboração e Participação e orienta a publicação, em 120 dias, de uma diretriz sobre como os órgãos executivos tinham que exercer esses princípios. Posteriormente, em 8 de dezembro de 2009, a diretriz “*Open Government Directive*” é publicada, orientando a publicação de dados do governo na rede, o aumento da qualidade das informações de governo, a

---

<sup>8</sup> **Open Knowledge Foundation** (OKF) é uma organização sem fins lucrativos que promove conhecimento livre. Fundada em maio de 2004, sediada no Reino Unido. Disponível em [http://pt.wikipedia.org/wiki/Open\\_Knowledge\\_Foundation](http://pt.wikipedia.org/wiki/Open_Knowledge_Foundation).

<sup>9</sup> Consórcio World Wide Web (W3C) é um consórcio internacional no qual organizações filiadas, uma equipe em tempo integral e o público trabalham juntos para desenvolver padrões para a Web. Liderado pelo inventor da Web Tim Berners-Lee e o CEO Jeffrey Jaffe, o W3C tem como missão conduzir a World Wide Web para que atinja todo seu potencial, desenvolvendo protocolos e diretrizes que garantam seu crescimento de longo prazo. Disponível em: <http://www.w3c.br/Sobre>

criação e a institucionalização da cultura do Governo Aberto e, ainda, a criação de um *framework* de habilitação de políticas para o Governo Aberto.

No Reino Unido, o Primeiro-Ministro Gordon Brown defende a importância da prática da liberdade de informação. O público deve saber como seu dinheiro é gasto e isso revela a intenção de tornar o parlamento mais confiável ao público, tornando as informações de governo acessíveis e úteis para todas as pessoas na Web. Para tanto, foi solicitada a ajuda de Tim Berners-Lee.

No Brasil, as ações pela transparência são visíveis. Exemplo disso é o Portal da Transparência do Governo Federal<sup>10</sup>, uma iniciativa da Controladoria-Geral da União (CGU), lançada em novembro de 2004, para assegurar a boa e correta aplicação dos recursos públicos. O objetivo é aumentar a transparência da gestão pública, permitindo que o cidadão acompanhe como o dinheiro público está sendo utilizado e ajude a fiscalizar.

No mesmo período, Eaves<sup>11</sup> (2009) apresenta as três leis dos dados abertos governamentais:

- 1) Se o dado não pode ser encontrado e indexado na Web, ele não existe.
- 2) Se não estiver aberto e disponível em formato compreensível por máquina, ele não pode ser reaproveitado.
- 3) Se algum dispositivo legal não permitir sua reaplicação, ele não é útil.

Para Miranda (2010), essas as três leis são o reflexo dos oito princípios dos Dados Abertos Governamentais, definidos pelo *Open Government Working Group*<sup>12</sup>, em evento realizado em dezembro de 2007. São eles:

- 1) **Completos:** Todos os dados públicos devem ser disponibilizados. Dado público é aquele que não está sujeito a restrições de privacidade, segurança ou controle de acesso.

---

<sup>10</sup> Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/sobre/>

<sup>11</sup> David Eaves, ativista canadense dos Dados Abertos Governamentais, publicou as chamadas Três Leis dos Dados Abertos Governamentais, hoje consideradas diretrizes para a publicação de dados e citadas pelo W3C como importantes.

<sup>12</sup> Site/página da Casa Branca que reúne todas as informações desde a implementação, sobre dados abertos nos Estados Unidos. Disponível em: [http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/Manual\\_Dados\\_Abertos\\_WEB.pdf](http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/Manual_Dados_Abertos_WEB.pdf)

2) **Primários:** São apresentados tal como colhidos da fonte, com o maior nível possível de granularidade, sem agregação ou modificação (por exemplo, um gráfico não é fornecido aberto, mas os dados utilizados para construir a planilha que deu origem a ele podem ser abertos).

3) **Atuais:** Devem ser publicados o mais rápido possível para preservar seu valor. Em geral, têm periodicidade: quanto mais recentes e atuais, mais úteis para seus usuários.

4) **Acessíveis:** São disponibilizados para a maior quantidade possível de pessoas, atendendo, assim, aos mais diferentes propósitos.

5) **Compreensíveis por máquina:** Devem estar estruturados de modo razoável, possibilitando que sejam processados automaticamente (por exemplo, uma tabela em PDF é muito bem compreendida por pessoas, mas para um computador é apenas uma imagem; uma tabela em formato estruturado, como CSV ou XML, é processada mais facilmente por softwares e sistemas).

6) **Não discriminatórios:** Devem estar disponíveis para qualquer pessoa, sem necessidade de cadastro ou qualquer outro procedimento que impeça o acesso.

7) **Não proprietários:** Nenhuma entidade ou organização deve ter controle exclusivo sobre os dados disponibilizados.

8) **Livres de licenças:** Não devem estar submetidos a *copyrights*, patentes, marcas registradas ou regulações de segredo industrial.”

Os efeitos dos dados abertos para as políticas públicas são inúmeros. Fornecer os dados de forma aberta aumenta a proximidade do cidadão ao Governo, melhora a transparência e permite, se devidamente associados, oferecer várias visões sobre o desempenho do Governo em relação às suas metas em políticas públicas.

No Brasil, segundo o Manual dos dados abertos: governo (2011), ainda são raros os órgãos que disponibilizam dados abertos, apesar da existência de programas avançados de transparência pública. As instituições disponibilizam dados para visualização, porém existem várias barreiras técnicas e políticas que impedem a reutilização dos dados pela sociedade.

Sob esse aspecto, é possível perceber que na CAPES inúmeras informações ainda são disponibilizadas somente para visualização, disponíveis em arquivos com padrão/formato pdf, como a lista completa em periódicos qualificados e o roteiro para classificação de livros. Outros documentos utilizados na avaliação dos programas como tabelas, gráficos, diagramas, textos não são disponibilizados na página da CAPES. Esses documentos são utilizados pelos avaliadores, ficando armazenados no

banco de dados da instituição. O quadro 2 a seguir apresenta as informações disponíveis na página da CAPES, considerando os princípios dos dados abertos.

Quadro 2 – CAPES – princípios dos dados governamentais abertos

CAPES	Princípios dos dados governamentais abertos							
	Com-pletos	Primá-rios	Atuais	Aces-síveis	Compreen-síveis por máquina	Não discrimi-natórios	Não proprie-tários	Livres licença
Acesso à informação	*		*	*		*		*
Documentos áreas avaliação	*		*	*		*		*
Caderno indicadores	*			*		*		*
Ficha de avaliação	*		*	*		*		*
Qualis	*		*	*		*		*
Planilhas comparativas da avaliação	*		*	*	* Gera arquivos excel	*		*
Resultados finais avaliação	*		*	*	* Gera arquivos pdf e xls	*		*
Geocapes	*	*	*	*	*	*		*
Banco de teses - resumos	*		*	*		*		*
Portal periódicos	*		*	*		*		*
Orçamento	*			*		*		*
Contas públicas (tabelas/gráficos)	*			*	* Gera arquivos excel	*		*
Documentos gerais	*		*	*		*		*

Fonte: elaborado pela autora

A análise de cada item disponibilizado pela CAPES, comparado aos princípios de dados públicos abertos, aponta que todas as informações disponibilizadas pela agência possuem algumas características relacionadas aos princípios conforme sinalizado em cada item. Por exemplo, algumas das maiores dificuldades estão na ausência de publicações de arquivos em formato reutilizável (compreensíveis por

máquina); os dados precisam estar disponibilizados de forma estruturada, que permita sua melhor interpretação, e a disponibilidade dos dados, tal como foram colhidos na fonte, com o maior grau de granularidade possível (dados primários). Isso significa que, embora os dados estejam disponíveis para visualização, ainda existem inúmeros obstáculos técnicos e políticos para que estes sejam utilizados pela comunidade acadêmica (instituições de ensino superior). Ao refletirmos sobre a questão do acesso aberto é possível perceber que há limitações para utilização dos dados que atualmente são disponibilizados na página da CAPES, embora estes estejam disponíveis.

Adicionalmente, ao observarmos informações disponíveis na página da PROPG considerando os princípios de dados abertos, teremos o cenário apresentado no quadro 3 a seguir:

Quadro 3 – PROPG – UNESP - Princípios de dados governamentais abertos –

UNESP PROPG	Princípios dos dados governamentais abertos							
	Com-pletos	Primá-rios	Atuais	Aces-síveis	Compreen-síveis por máquina	Não discrimi-natórios	Não proprie-tários	Livres licença
Acesso à informação	*		*	*	*	*		*
Avaliação interna dos PGs da UNESP	*		*		*			*
Indicadores da produção docente	*			*	*	*		*
Investimentos	*		*	*		*		*
Equipamentos recursos CAPES	*		*	*		*		*
Teses e dissertações (CGB)	*		*	*		*		*
Relatórios estatísticos sobre a PG	*	*	*	*	* Gera arquivos pdf e xls	*		*

Fonte: elaborado pela autora

A análise de cada item disponibilizado na página da PROPG comparado aos princípios de dados abertos aponta, à semelhança da CAPES, que as informações disponibilizadas pela PROPG possuem algumas características relacionadas aos

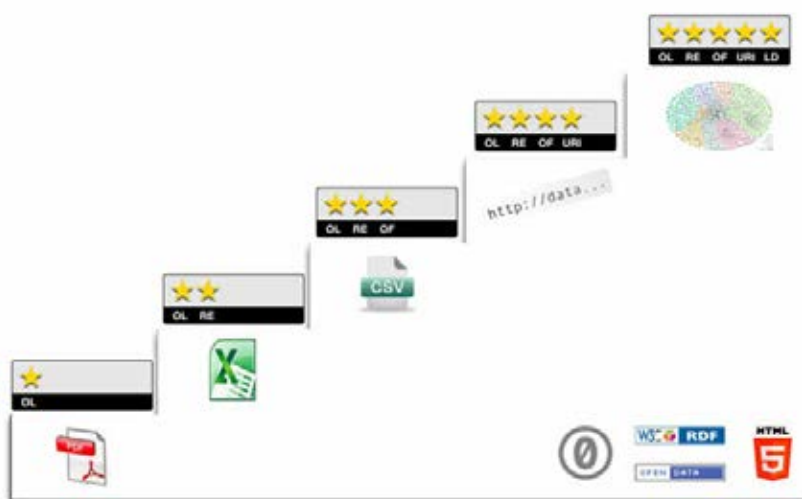
princípios conforme sinalizado em cada item. É possível perceber que a PROPG disponibiliza os dados para visualização, porém existem dificuldades na publicação de arquivos em formato reutilizável (compreensíveis por máquina). O que reforça a idéia de que o acesso aos dados públicos ainda se caracteriza como uma atividade pouco explorada e planejada nas instituições.

É importante considerar também que os dados públicos abertos ainda são uma realidade nova para as instituições brasileiras. Esse potencial é ainda pouco explorado e conta também com a falta de planejamento das instituições para tal fim. É preciso que as instituições estejam preparadas para este novo desafio que se impõe: as instituições deixam de ser meras coletoras de informação e passam também a ser fornecedoras de informações, visando agregar novos valores, produzir novos conhecimentos com base nos dados públicos.

Ao compararmos as três leis dos dados abertos de Eaves (2009) com o cotejo feito anteriormente, é possível observar que as informações oferecidas não conduzem ao empoderamento das instituições para melhoria de sua gestão, diminuindo a utilização das informações por elas. (Dados não indexados, que não podem ser reaproveitados ou recombinados, não dão poder ao cidadão/instituição).

Ao estudar os dados abertos, Tim Berners-Lee criou um esquema que atribuiria conceitos ao grau de abertura de dados a páginas da Web . O esquema é representado pela figura 4 a seguir:

Figura 4 – Esquema de Cinco Estrelas criado por Tim Berners-Lee



Fonte: <http://5stardata.info/>. Acesso em 31 out 2013.

Na proposta de Tim Berners-Lee, cada nova estrela alcançada torna os dados mais fáceis para utilização e reuso.

A primeira estrela identifica que os dados contidos em um ambiente estão apenas expostos sob uma licença aberta.

As duas estrelas representam, em relação à anterior, maior disponibilidade de dados porque estão estruturados de forma que podem ser lidos pela máquina (por exemplo, uma planilha com formato/padrão xls<sup>13</sup> (Microsoft Excel) em vez de uma imagem escaneada de uma tabela, em formato/padrão pdf<sup>14</sup>).

Ao atribuir três estrelas ao esquema, Tim Berners-Lee considerou todos os dados disponíveis na situação anterior, acrescentando ainda dados estruturados em formatos proprietários (como, por exemplo, arquivos csv<sup>15</sup> em vez de arquivos excel). Segundo a OKF Brasil<sup>16</sup> e de acordo com as leis dos dados abertos, só é considerado dado aberto aquele que contempla, no mínimo, três estrelas.

Quatro estrelas representam a soma de todas as situações anteriores adicionada ao uso de Uniform Resource Identifiers (URI). Utilizar URIs bem desenhadas facilita a identificação dos dados, além de permitir que sejam referenciados.

As cinco estrelas abarcam tudo o que foi descrito anteriormente com o acréscimo de dados ligados a outros com a intenção de prover contexto.

Segundo o Manual de Dados Abertos:<sup>17</sup> desenvolvedores, boa parte das informações na Web apresenta formatos para impressão analógica, sendo de difícil

---

<sup>13</sup> Microsoft Office Excel é um editor de planilhas produzido pela Microsoft para computadores que utilizam o sistema operacional Microsoft Windows e também computadores Macintosh da Apple Inc. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Excel](http://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Excel)

<sup>14</sup> PDF (Portable Document Format) é um formato de arquivo, desenvolvido pela Adobe Systems em 1993, para representar documentos de maneira independente do aplicativo, do *hardware* e do sistema operacional usados para criá-los. Um arquivo PDF pode descrever documentos que contenham texto, gráficos e imagens num formato independente de dispositivo e resolução. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Portable\\_document\\_format](http://pt.wikipedia.org/wiki/Portable_document_format)

<sup>15</sup> Comma-separated values (ou CSV) é um formato de arquivo que armazena dados tabelados, cujo grande uso data da época dos mainframes. Por serem bastante simples, arquivos .csv são comuns em todas as plataformas de computador.

<sup>16</sup> OKF Brasil – Rede pelo Conhecimento Livre - A Rede pelo Conhecimento livre é uma comunidade ou uma rede de comunidades. Esta comunidade está aberta para todo mundo e está organizada ao redor de quatro princípios básicos: 1) Comprometimento com o conhecimento livre; 2) Discussão aberta; 3) Meritocracia e 4) Tolerância. Disponível em: <http://br.okfn.org/sobre/>. Acesso em 31 out 2013.

<sup>17</sup> Manual dos dados Abertos: desenvolvedores. Disponível em: [http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/manual\\_dados\\_abertos\\_desenvolvedores\\_Web.pdf](http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/manual_dados_abertos_desenvolvedores_Web.pdf)

análise e manuseio por software, além de serem expostos em padrões proprietários. Exemplo que se apresenta nesse contexto são os arquivos em formato pdf, o que impossibilita uma interpretação por máquina. Elas atendem somente ao requisito de licença aberta (software leitor de pdf). A CAPES, conforme indicado anteriormente, apresenta vários dados disponibilizados ainda no formato pdf, como é o caso do Qualis, acarretando um retrabalho para as instituições de ensino superior que têm interesse nesse acesso. Recentemente (em janeiro de 2013), questionada sobre a não disponibilização dos dados em outro formato, a agência afirma que o formato pdf disponível em seu sítio cumpre o quesito “formato aberto”<sup>18</sup> previsto na Lei de Acesso à Informação (Lei 12527/2011).

É importante sinalizar que embora o esquema apresente um formato de “escada”, ele não deve ser interpretado como tal, com etapas, em que o primeiro passo é disponibilizar um dado em pdf; o segundo em excel e assim sucessivamente. A gravura apenas aponta para o grau de disponibilização dos dados de acordo com o grau de transparência que se quer atingir.

No capítulo a seguir, apresenta-se brevemente a importância da ciência para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, bem como os modelos que influenciaram a formação das universidades brasileiras e, em consequência, a pós-graduação. São apresentados ainda os diferentes sistemas de pós-graduação e avaliação em outros países que se assemelham ao Brasil.

---

<sup>18</sup> Fontes: <http://br.okfn.org/category/ciencia-aberta/> e <http://br.okfn.org/2013/01/21/capes-considera-pdf-formato-aberto-e-nega-acesso-a-dados-primarios/>

### **3 A IMPORTÂNCIA DA CIÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO NO BRASIL**

Este capítulo apresenta, brevemente, o conceito de ciência, de tecnologia e as relações destes termos com a produção do conhecimento e com o desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil. Como a produção do conhecimento está relacionada diretamente à Universidade e essa desempenha papel significativo no desenvolvimento científico e tecnológico de um país, são apresentados os modelos que influenciaram sua criação no Brasil e em consequência a criação da Pós-graduação no Brasil.

Não há como pensar em desenvolvimento científico e tecnológico como um processo independente, dissociado, não influenciado pelas aceleradas transformações tecnológicas da sociedade moderna. Ciência, tecnologia e conhecimento, apesar de possuírem inúmeros significados ao longo da história, são essenciais para o entendimento de como se constitui o processo de desenvolvimento de um país.

A importância da ciência para o desenvolvimento decorre do fato de que ciência e tecnologia são fundamentais para o desenvolvimento econômico e social nas sociedades modernas, que sofrem sucessivas influências científicas, técnicas e sociológicas. Na percepção de Edgar Morin (2005), a ciência tornou-se poderosa na sociedade, sendo controlada pelos poderes econômicos e estatais, resultando num processo contínuo, retroativo. O que é produzido pela ciência (técnica) transforma a sociedade e esta, tendo incorporado a nova técnica, transforma a ciência. O autor acrescenta ainda que os interesses do Estado desempenham papel essencial nessa dinâmica, considerando, assim, a ciência complexa, inseparável de seu contexto histórico e social.

A palavra tecnologia é utilizada amplamente em diferentes situações e contextos, ocasionando uma série de imprecisões quando da sua utilização. Embora existam inúmeros conceitos sobre o tema, nesta pesquisa utilizaremos as definições apontadas pelo filósofo brasileiro Álvaro Vieira Pinto (1909-1987)<sup>19</sup>. O autor destaca quatro diferenciações para o conceito da tecnologia, o primeiro significado

---

<sup>19</sup> Álvaro Vieira Pinto (1909-1987) – filósofo brasileiro, professor catedrático de Filosofia da Faculdade de Filosofia, da Universidade do Brasil, hoje Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atuou na fundação do Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB), especificamente no Departamento de Filosofia.

etimológico: a tecnologia definida como “logos da técnica” ou “ciência da técnica”, sendo esta um objeto de indagação epistemológica (PINTO, 2005, p. 219). Esta definição contempla a discussão da técnica na dimensão das artes, na dimensão das habilidades do fazer, nas profissões do homem e nos modos de produzir sua existência. Na percepção de Pinto (2005), a epistemologia da técnica tem o potencial para desenvolver a consciência crítica no ser humano.

No segundo significado, a tecnologia equivale simplesmente a uma técnica, e acrescenta “*Indiscutivelmente constitui este o sentido mais frequente e popular da palavra, o usado na linguagem corrente, quando não se exige precisão maior*” (p.219). Neste sentido, os termos técnica e tecnologia se apresentam como intercambiáveis.

O terceiro significado aponta a tecnologia como “*conjunto de todas as técnicas de que dispõe uma determinada sociedade em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento. Em tal caso, aplica-se tanto às civilizações do passado quanto às condições vigentes modernamente em qualquer grupo social*” (*idem, ibidem*). Nesse sentido, a “tecnologia” adquire um caráter de medida do grau de avanço de uma sociedade, apresentando conotações especiais voltadas ao quarto significado.

O quarto significado apontado por Pinto (2005, p.320-321) aponta a preocupação do autor com o papel ideológico da tecnologia em relação ao subdesenvolvimento, destacando a ideologia contida na técnica:

Toda tecnologia, contendo necessariamente o sentido, já indicado, de *logos* da técnica, transporta inevitavelmente um conteúdo ideológico. Consiste numa determinada acepção do significado e do valor das ações humanas, do modo social de realizarem-se, das relações do trabalhador com o produto ou o ato acabado, e sobretudo envolve a ligação entre o técnico, em seu papel de fabricante de um bem ou autor de um empreendimento, e o destino dado àquilo que cria. A técnica representa o aspecto qualitativo de um ato humano necessariamente inserido no contexto social que a solicita, a possibilita e lhe dá aplicação.

Partindo desses conceitos, o autor apresenta um estudo minucioso da tecnologia na realidade brasileira, reforçando assim, o entendimento de quanto o caráter social está relacionado à tecnologia.

A partir dessas considerações, é possível identificar a influência da tecnologia no que se refere à sua função ideológica e buscar compreendê-la no cenário científico e tecnológico brasileiro.

Marilena Chauí (2003), ao analisar o fenômeno da *sociedade do conhecimento*, o situa na relação entre ciência e capitalismo. Ela aponta que conhecimento e informação, ao se tornarem forças produtivas, passaram a compor o próprio capital, que passa a depender disso para sua acumulação e reprodução. No capitalismo atual, a hegemonia econômica pertence ao capital financeiro e não ao capital produtivo, assim, a informação prevalece sobre o próprio conhecimento, uma vez que o capital financeiro opera com riquezas puramente virtuais, cuja existência se reduz à própria informação. Esse movimento remete a uma configuração específica de que o poder econômico baseia-se na posse de informações, resultando assim numa competição econômica e militar sem precedentes entre as sociedades. A sociedade do conhecimento, do ponto de vista da informação, é regida pela lógica do mercado (sobretudo o financeiro), não sendo favorável à ação política da sociedade civil e ao desenvolvimento efetivo de informações e conhecimentos necessários à vida social e cultural.

Ainda, a autora compreende a *sociedade do conhecimento* como estratégia de dominação pelo controle do conhecimento e salienta:

A sociedade do conhecimento é a nova forma da ideologia da competência. Esta surgiu com a chamada “organização científica” do trabalho industrial, ou “gerência científica”, e se espalhou para todas as esferas da existência social. É ele que afirma que os que possuem conhecimentos técnicos e científicos têm o direito de mandar e comandar, enquanto os outros, despojados de tais conhecimentos, têm o dever de obedecer. (CHAUÍ, 2006, p. 3)

Como resultado da fase contemporânea pela qual passou o capital, a informação e o conhecimento passam a desempenhar um estratégico papel de destaque na sociedade. É importante salientar, porém, que ambos sempre se constituíram pilares dos diferentes modos de produção social em vários momentos históricos.

O contexto da produção do conhecimento envolve diversos atores: escolas, centros de pesquisa, empresas, universidades, entre outros. É nas universidades que se desenvolvem, em grande parte, pesquisas científicas e, mais precisamente, nos

programas de pós-graduação, os quais formam recursos humanos altamente qualificados, tornando a universidade importante para o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro.

### **3.1 A criação das universidades no Brasil – influências do modelo europeu**

Para entender o contexto da Pós-graduação brasileira na atualidade, é necessário voltar no tempo e compreender a formação da universidade no mundo e sob que influência (s) a universidade foi criada na realidade brasileira. Dos três modelos que influenciaram as universidades brasileiras, o que mais influenciou a Pós-graduação foi o americano.

As primeiras universidades surgiram na Europa, na Idade Média entre os séculos XII e XIII, entre elas, a Universidade de Bolonha, na Itália, criada em 1190, a Universidade de Paris, na França em 1215 e a Universidade de Oxford, no Reino Unido em 1214. Essas instituições emergem numa estrutura medieval sob o controle da Igreja. (PAULA, 2009).

No século XV, com o surgimento dos Estados Nacionais, a universidade passou a ser controlada pelo poder do Estado. Assim, desde os seus primórdios, a universidade, enquanto instituição, busca conquistar sua autonomia frente ao Estado e à Igreja, buscando independência acadêmica, administrativa e de gestão. (PAULA,2009).

Os dois modelos mais conhecidos de ensino superior – o modelo alemão ou modelo Humboldtiano e o modelo francês ou modelo napoleônico – surgem no século XIX e influenciaram a estruturação das universidades do mundo ocidental e, em consequência, a constituição das universidades no Brasil.

No século XIX, sob forte influência da Revolução Industrial britânica, que trazia em seu bojo as ideias da Revolução Francesa, emerge a educação técnico-científica, beneficiando expressivamente a ciência (HOBSBAWM, 2012). É nesse cenário que surgem diversas obras sobre universidades.

O modelo humboldtiano influenciou o mundo ocidental, estando presente nas universidades européias, norte-americanas, canadenses e australianas. A influência do modelo humboldtiano é percebida fortemente na organização da Universidade de São Paulo (USP). Conforme PAULA (2009), na criação da universidade, houve a

preocupação de introduzir a pesquisa como uma das principais finalidades da instituição, cujo exemplo, foi a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras – “entendida como coração da universidade, como centro integrador e catalisador da idéia de universidade, responsável pela ciência livre e desinteressada - características do modelo universitário alemão do século XIX.”

No modelo francês, a pesquisa não se constitui como tarefa primordial da universidade. O ensino é concebido em escolas isoladas, voltadas para a formação especializada de cunho profissionalizante e dirigidas especificamente para o serviço público, atendendo também à exigência do governo e das elites que tinham acesso à educação. Os intelectuais franceses possuíam forte vínculo com o Estado e com a política napoleônica. Como na maioria das instituições de educação superior na Europa, a cátedra era, nas instituições francesas, fundamental na organização desse nível de ensino.

A influência do modelo francês na concepção das universidades brasileiras, pode ser constatada a partir da criação da Universidade do Rio de Janeiro (hoje UFRJ), a partir da junção de escolas ou faculdades isoladas que já existiam voltadas para o ensino superior profissionalizante, sem ter em sua criação qualquer preocupação com a atividade relacionada à pesquisa. Segundo PAULA (2009), a influência francesa sobre a organização da Universidade do Rio de Janeiro é mais evidente do que em São Paulo. Na criação da referida universidade, uma das fortes características é a dissociação entre ensino e pesquisa, além de grande centralização estatal.

No modelo norte-americano, a instituição universitária associa o ensino e a pesquisa aos serviços. A estrutura das universidades ajusta-se às necessidades da massificação da educação superior e da sociedade de consumo. pautando-se no conteúdo pragmático e utilitário, marcado pelas necessidades do mercado e do capital. As universidades formam especialistas com conhecimento tecnológico e aplicado e as pesquisas produzidas referem-se ao interesse utilitário. Segundo Paula (2002), “o ideal da concepção alemã de universidade, voltado para a formação humanista, integral e “desinteressada” do homem, tendo como base uma Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, é crescentemente substituído pela racionalização instrumental e pela fragmentação do trabalho intelectual.”

No Brasil, a influência do modelo americano nas instituições de ensino superior se fez presente de forma mais acentuada em 1966, com o Relatório Atcon. Anteriormente, no final de 1950, a universidade brasileira passa a sofrer muitas

críticas. Com o golpe de 1964, as reivindicações do movimento estudantil e dos professores mais progressistas, identificados com a reformulação estrutural da universidade e da sociedade brasileiras, foram distorcidas e absorvidas pelos técnicos do MEC e por consultores norte-americanos, que os auxiliaram a reformar as universidades. Após os Acordos MEC/USAID, respectivamente de 1965 e 1967, e do Relatório Atcon<sup>20</sup>, de 1966, a influência norte-americana sobre a universidade brasileira se faz sentir de forma mais acentuada (PAULA,2002).

### **3.1 A Pós-graduação no Brasil**

O modelo francês-napoleônico foi o adotado no Brasil Colônia a partir de 1808, com a vinda da família real que fugia da invasão das tropas de Napoleão na França. Com a chegada da Corte Portuguesa, a primeira idéia para o ensino superior foi recusar a criação de universidades, havendo apenas a fundação de faculdades isoladas. Antes desse período, as famílias que formavam a elite na Colônia enviavam seus filhos para a Europa, geralmente para Portugal, a fim de completarem seus estudos. Era uma época em que a França exercia forte influência sobre Portugal, principalmente nas correntes filosóficas e sociais. A influência francesa sobre a concepção organizacional da educação superior brasileira pode ser detectada, sobretudo, no Rio de Janeiro, mais do que em São Paulo. Esse modelo napoleônico de universidade, caracterizado por escolas isoladas de cunho profissionalizante, com dissociação entre ensino e pesquisa e grande centralização estatal, vai marcar profundamente a organização da Universidade do Rio de Janeiro.

O modelo de estrutura da Universidade do Rio de Janeiro caracterizava-se, então, por uma organização não-universitária, mas profissionalizante, centrada nos cursos ou faculdades, com a finalidade de formar os burocratas que atuavam nos

---

<sup>20</sup> Rudolph Atcon, a convite da Diretoria do Ensino Superior (DES), do Ministério da Educação e Cultura, no período de junho a setembro de 1965, realizou um estudo para reformulação da estrutura das universidades brasileiras. O relatório visava identificar, após visitas feitas pelo autor a várias universidades, processos que se coadunassem com a perspectiva de modernização, assentada nos pressupostos norte-americanos de racionalidade, eficiência e eficácia das instituições. Essa assessoria deu origem ao documento "Rumo à Reformulação Estrutural da Universidade Brasileira", publicado pelo MEC em 1966 e conhecido como Plano Atcon. Artigo: Avaliação da Educação Superior no Brasil: os antecedentes históricos do SINAES. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/aval/v14n2/a08v14n2.pdf>

quadros administrativos do Estado, servindo à elite, a única parcela da população que tinha condições econômicas para financiar os estudos de seus filhos. Assim foram criados os cursos de anatomia, cirurgia e medicina, bem como os cursos jurídicos, que mais tarde deram origem à Faculdade de Medicina da Bahia e as Faculdades de Direito em São Paulo e Recife.

Após a independência política em 1822, vários outros cursos foram criados essencialmente voltados para a formação de pessoal qualificado para funções burocráticas (cursos jurídicos), fornecendo a possibilidade de um bacharel obter um título de doutor. É importante sinalizar que a influência, bem como a base de estudos que estruturava estes cursos eram baseadas no modelo francês ou napoleônico, como já explicitado anteriormente.

Até 1930 foram poucas as iniciativas para a criação de instituições e, nas poucas iniciativas, havia a predominância do ensino jurídico.

Novas diretrizes para a Pós-graduação no Brasil ocorreram a partir de 1930 com a criação do Estatuto das Universidades Brasileiras (Decreto 19851/1931<sup>21</sup>) instituindo o regime universitário. A organização das universidades previa a existência de órgãos e de funções básicas, como reitoria, conselho universitário. O corpo docente era composto de catedráticos, auxiliares de ensino e livres-docentes. Os objetivos propostos pelo Decreto eram amplos, mas o incentivo à investigação científica e à pesquisa eram ainda iniciais, continuando a priorizar a formação profissional. Embora o Estatuto tenha sido um avanço para a organização das universidades brasileiras, uma vez que até aquela data não havia uma estrutura orgânica de ensino secundário, comercial e superior, essas instituições continuariam priorizando a formação profissional em detrimento da investigação científica e da pesquisa.

Posteriormente, o grande impulso para uma mudança estrutural no sistema de educação superior no Brasil (que se manteve praticamente estático desde a chegada da Corte Portuguesa) ocorreria em 1960, com a modernização do Brasil. Para Santos (2003), essa modernização deu-se na integração entre países periféricos e países centrais. Era necessária a expansão de mercados consumidores nos países periféricos. O objetivo das nações desenvolvidas era o aumento dos mercados consumidores e o desestímulo à concorrência científica ou tecnológica.

---

<sup>21</sup> O Decreto 19851 (1931) de Francisco Campos instituiu o Estatuto das Universidades Brasileiras. A Universidade de São Paulo, criada em 1934, seguiria as regras definidas neste estatuto.

É neste cenário que a Pós-graduação se instala no Brasil (1965) por meio do Parecer nº 977/65, formulado por Newton Sucupira, que apresenta a definição dos cursos de pós-graduação. No parecer que leva seu nome, Newton Sucupira reafirma que o desenvolvimento da pós-graduação nos Estados Unidos é o resultado de uma influência alemã e se superpõe a transformações profundas nas universidades norte-americanas nas últimas décadas do século XIX, quando as universidades deixaram de ser apenas instituições de ensino de cunho profissionalizante e passaram a enfrentar o desafio da pesquisa científica e tecnológica.<sup>22</sup>

É importante apontar a influência americana no Parecer que definia a Pós-graduação no Brasil, como segue:

[...] A pós-graduação – o nome e o sistema – tem sua origem próxima na própria estrutura da universidade norte-americana, compreendendo o **college** como base comum de estudos e as diferentes escolas graduadas que geralmente requerem o título de bacharel como requisito de admissão. Assim, em virtude dessa organização a Universidade acha-se dividida em dois grandes planos que se superpõem hierarquicamente : o **undergraduate** e o **graduate**. No primeiro encontram-se os cursos ministrados no **college** conduzindo ao B. A. e ao B. Sc., e o segundo abrange os cursos pós-graduados, principalmente aqueles que correspondem a estudos avançados das matérias do **college** visando aos graus de Mestre e Doutor. A grande **Cyclopedia of Education**, editada por Paul Monroe nos começos deste século definia **pós-graduado** como termo comum, usado nos Estados Unidos, para designar estudantes que já fizeram o **college**; ou seja, o estudante pós-graduado é o que possui o grau de bacharel e continua a fazer estudos regulares com vista a um grau superior.” (Parecer 977/65)

E ainda acrescenta:

[...] Sendo, ainda, incipiente a nossa experiência em matéria de pós-graduação, teremos de recorrer inevitavelmente a modelos estrangeiros para criar nosso próprio sistema. O importante é que o modelo não seja objeto de pura cópia, mas sirva apenas de orientação. Atendendo ao que nos foi sugerido pelo aviso ministerial, tomaremos como objeto de análise a pós-graduação norte-americana, cuja sistemática já provada por uma longa experiência tem servido de inspiração a outros países. Vale assinalar que na Inglaterra, recentemente, o já famoso Robbins Report, que estudou as condições de expansão e aperfeiçoamento do ensino superior britânico, não hesitou em recomendar às universidades britânicas o uso de certas técnicas e processos da pós-graduação norte-americana. (Parecer 977/65)

---

<sup>22</sup> Parecer n 977 CESu-CFE, de 3 de dezembro de 1965. Conselho Federal de Educação (CFE), Câmara de Ensino Superior (CESu)

Para entender a influência americana no contexto da pós-graduação é necessário o retorno ao contexto após a Segunda Guerra. Potências científicas mundiais, como os Estados Unidos, tinham suas políticas baseadas na ideia de que a ciência básica estava intimamente ligada à inovação tecnológica. Essa visão se pautou no documento apresentado por Vannevar Bush em 1945, intitulado “Science, the Endless Frontier”. O relatório definiu a estrutura do sistema de pesquisa americano, tendo esse influenciado a atividade científica em vários países, inclusive no Brasil. Bush dirigia o Escritório de Pesquisa Científica e Desenvolvimento (*Office of Scientific Research and Development*), órgão vinculado à Presidência dos Estados Unidos (EUA). Assim, o relatório buscou garantir que a ciência recebesse, em tempo de paz, a mesma atenção que havia recebido durante a Segunda Guerra Mundial.

No relatório de Bush, ficava explícito o apoio sistemático do Estado às atividades de ciência e tecnologia. Soma-se a este relatório a formação de uma base retórica sobre a qual se sustenta a concepção sobre ciência e tecnologia presente na sociedade contemporânea. O relatório, que ficou conhecido como “Modelo Institucional Ofertista Linear”, defendia a ideia de desenvolvimento científico e de que novos conhecimentos, advindos da pesquisa científica, levariam a processos de invenção, seguidos por atividade de pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico, resultando em produtos e processos que poderiam ser comercializados. O alicerce da política científica nacional americana parte da ideia do papel do Estado na promoção do avanço da ciência. VELHO (2008)

Para Velho (2008), o relatório expressou e reforçou com muita clareza a importância que o Governo deveria atribuir à formação de recursos humanos para o sucesso da ciência e tecnologia. No Brasil, a visão americana, a partir do relatório Bush, ficou evidente na organização do sistema nacional de pós-graduação. O sistema de pós-graduação, impulsionado a partir do Parecer Sucupira, foi criado como parte de um esforço mais amplo de impulsionar o desenvolvimento do país. Até hoje, a importância na formação de recursos humanos para atuar nas atividades científicas e tecnológicas, visando à inovação e ao desenvolvimento do país, representa fator importante na condução da política científica brasileira.

Cabe mencionar que a expansão da ciência brasileira ocorrida após o Parecer Sucupira, foi decorrente de um projeto de autonomia nacional, com idéias desenvolvimentistas, quando o país vivia o regime militar e, numa situação peculiar,

um número elevado de cursos de pós-graduação se consolida nas universidades com o apoio do regime.

Para Guimarães (2011), a partir de 1970 e por mais de 20 anos, o financiamento para o desenvolvimento da pesquisa ocorreu na pós-graduação e, conseqüentemente, nas universidades, o que explica, até recentemente, o apoio financeiro à atividade de pesquisa atrelado à expansão do sistema de pós-graduação.

### **3.2 A Pós-graduação no exterior**

Ao abordarmos os sistemas de avaliação da Pós-graduação em outros países, destacamos o sistema de educação superior dos Estados Unidos, pois a avaliação da pós-graduação brasileira foi inspirada, segundo SPAGNOLO (1997), nos modelos de avaliação norte-americanos, empreendidos pelo *Council of Graduate Schools e American Council of Education*. Enfocamos ainda, a Pós-Graduação na Argentina e no México.

Diferentemente de outros países, o sistema educacional americano é descentralizado; cada um dos 50 Estados americanos tem sua autonomia, independentemente do Governo Federal, respeitadas as legislações específicas de cada Estado. O Departamento de Educação do Governo Federal - *U.S Department of Education* (USDE) - é o responsável pelo controle da Educação como um todo (verbas, aspectos constitucionais, bolsas de estudos, reconhecimento das associações de acreditação, entre outros). As Secretarias de Estado possuem plena autonomia legal para autorizar e legislar sobre o funcionamento das instituições de ensino superior em seus próprios Estados. Universidades e Faculdades gozam de plena autonomia para seu funcionamento, respeitadas as leis pétreas constitucionais.

O credenciamento de Faculdades e Universidades americanas não é exigido em lei, entretanto, muitos estados americanos exigem que suas Faculdades e Universidades, quando presenciais, sejam credenciadas em Associações de Acreditação. Duas organizações reconhecem as agências de acreditação americanas: o USDE e o *Council for Higher Education Accreditation* (CHEA), conselho de reconhecimento do Ensino Superior.

O ensino superior americano conta com três diferentes etapas: Graduação, Mestrado e Doutorado. Como exceção a esta estrutura estão os cursos de Medicina, de

Veterinária, Direito e Odontologia que possuem uma formação diferenciada dos demais.

Na descrição de Vasconcellos *et al* (2002), o termo *undergraduated* refere-se aos estudos realizados após a conclusão do segundo grau (*High-School*). Esses cursos são estruturados em três grandes áreas acadêmicas: Humanidades, Ciências Sociais e Ciências da Saúde. Os cursos *undergraduate* estão divididos em dois grandes grupos, dependendo de sua duração: Curso superior de curta duração (*Associated Degrees*) e Licenciatura (*Bachelors Degrees*).

Os Cursos superiores de curta duração (*Associated Degrees*) são programas acadêmicos elaborados para serem concluídos em dois anos. Os créditos obtidos nos programas desses cursos, em geral, são reconhecidos pelas instituições como parte das licenciaturas de quatro anos. São constituídos por uma base teórica geral, complementada por disciplinas específicas em função da especialidade que se deseja cursar. Nesses dois anos, é possível adquirir um título em áreas variadas como enfermagem, profissões relacionadas com a saúde, especializações de negócios ou temas tecnológicos.

As Licenciaturas ou bacharelados (*Bachelors Degrees*) são cursos universitários com duração total de quatro anos, nos quais o aluno deve cumprir uma série de créditos em função da especialidade escolhida. Em cada ano de estudo, o aluno recebe uma denominação diferente. Os cursos com as especialidades de humanidades, ciências sociais, filosofia, estudos religiosos, estudos interdisciplinares ou da área cultural, em geral, recebem uma licenciatura em Artes (B.A. ou A.B.). Os programas de matemática, física, engenharia e outros campos profissionais podem receber um B.A., uma licenciatura em Ciências (B.S. ou S.B.) ou um título com o nome específico da matéria estudada.

Os cursos de pós-graduação (*graduate studies*) consideram apenas o mestrado e doutorado. Outros cursos oferecidos após a graduação, ou mesmo durante ela, são considerados apenas de extensão ou especialização. Os cursos de especializações são chamados de *Certificate Programs*, *Short Courses* ou *Continuing Education*.

Aos concluintes do mestrado é exigido um trabalho final sob a forma de uma dissertação. São divididos em três categorias:

*MA* ou *Master of Arts*: Engloba diferentes áreas do conhecimento, como Economia, Folclore, Antropologia e Inglês.

*MS* ou *Master of Science*: Engloba áreas do conhecimento, como: Arquitetura, Ciência da Computação e Engenharia Química.

*MFA* ou *Master of Fine Arts*: Engloba áreas do conhecimento, como Fotografia e Teatro.

Em relação ao doutorado, existem instituições que preparam o aluno diretamente para o doutorado, sem exigência prévia da conclusão do mestrado. O grau de doutor certifica que o concluinte adquiriu conhecimento para atuar como docente na área em que se especializou. Geralmente dividido em duas etapas, uma com duração de três a cinco anos, ao final o estudante realiza em exame e, se for aprovado, segue para a segunda etapa, de dois a três anos de duração. Nessa fase, todos os estudos são voltados para o desenvolvimento de uma pesquisa de seu tema de estudo, materializada na elaboração de uma tese que posteriormente é defendida perante uma banca examinadora composta por especialistas da área.

Os títulos obtidos após a conclusão do mestrado ou doutorado não possuem validade em todo o território americano. O diploma americano é válido somente no Estado onde foi emitido e nos estados conveniados com aquele que emitiu o diploma. Para que um diploma seja válido em outro estado é necessária a convalidação do título para fins de exercício profissional.

O processo de credenciamento (acreditação) de cursos de graduação e programas de pós-graduação é realizado por organizações não-governamentais, numa avaliação feita por pares (*peer review*). Segundo AFT, Larry (2002), a avaliação feita por pares garantiria a qualidade do ensino, bem como a validade do processo de avaliação. As instituições voluntárias se submetem periodicamente a esta avaliação para que seja verificado se dão cumprimento aos critérios mínimos necessários para a formação do aluno, visando ao mercado de trabalho.

O *United States Department of Education* (USDE) não credencia instituições de ensino e/ou programas. No entanto, o Departamento é obrigado, por lei, a publicar uma lista de agências de acreditação reconhecidas em nível nacional.

A acreditação é uma forma de autorregulação em que faculdades, universidades e programas se unem para desenvolver normas, políticas e procedimentos para a autoavaliação e julgamento por pares, sendo o principal meio pelo qual a qualidade das instituições é assegurada pelo governo.

Existem quatro tipos de organizações de acreditação:

- Regional – credenciam as instituições públicas e privadas, sem fins lucrativos e, principalmente o grau de concessão, que pode durar de dois e quatro anos;
- Nacional fé-relacionada – credenciam filiação religiosa, é baseada na doutrina das instituições, principalmente sem fins lucrativos e de concessão de grau;
- Nacional relacionada à carreira - credenciam, principalmente com fins lucrativos, a carreira baseada nas instituições, com um único propósito, tanto de graduação e pós-graduação;
- Programáticas - credenciam os programas específicos, profissões liberais, autônomos e escolas, por exemplo, direito, medicina, engenharia e profissões da saúde.

Outros pontos relevantes do credenciamento são:

- acesso a recursos federais e estaduais: a acreditação é necessária para o acesso a verbas federais, como ajuda a estudantes e outros programas federais. Os fundos de ajuda federal para o estudante estão disponíveis para os alunos somente se a instituição ou programa que estão frequentando é credenciado por um organismo de acreditação reconhecido;
- confiança do setor privado: garantia aos empregadores de que os concluintes destes cursos estão preparados para começar a prática profissional. O Estatuto de acreditação de uma instituição ou programa é importante para os empregadores quando se avaliam as credenciais dos candidatos a emprego e quando os empregadores decidem investir na qualificação profissional de um funcionário da empresa;
- facilidade de transferência: o credenciamento é importante aos estudantes para que o processo de transferência de cursos e programas entre as faculdades e universidades, se necessário, seja feito de forma mais fácil.

As organizações acreditadoras devem periodicamente disponibilizar informações sobre instituições e programas que estão acreditados; tempo de credenciamento de uma instituição ou um programa; informações se uma instituição credenciada e/ou programa estão sob sanções e uma descrição dessas sanções; manter um resumo das ações recentes tomadas por organizações acreditadas, geralmente fornecidas após as reuniões de órgãos de decisão e, para algumas organizações, oferecer dados agregados ou perfis das instituições ou programas que sejam credenciados.

AFT, Larry (2002) descreve dois tipos de credenciamento: o institucional e o especializado. O institucional avalia a qualidade geral da instituição em conjunto; o específico examina se os alunos estão aptos para o mercado de trabalho.

Os processos avaliativos realizados na Argentina e México - apesar das influências políticas, econômicas, sociais e por razões as mais diversas - são conduzidos por agências governamentais à semelhança do Brasil.

Segundo ARAGÓN (1998), na Argentina, a Lei Nacional de Educação Superior define que avaliações internas e externas devam ser empreendidas no âmbito da educação superior como de vital importância. Entretanto, o processo de avaliação nas instituições ainda se apresentava lento, uma vez que, somente a partir da referida lei em 1995, a prática da avaliação passou a fazer parte da realidade das instituições. Para o autor, isso se deve ao fato de que, diferentemente de várias instituições latino-americanas, as instituições universitárias argentinas possuem uma maior autonomia em relação ao poder central.

Na Argentina, a primeira avaliação voluntária se realizou entre março de 1995 e 1996, e tinha o objetivo de diferenciar os cursos com a atribuição de notas, à semelhança da avaliação que já existia no Brasil. A voluntariedade tinha como referência que o programa tivesse realizado sua própria autoavaliação para participar do processo. Cursos que obtivessem conceito A e B poderiam receber bolsistas do Programa de Formação Docente e do Fundo para o Melhoramento da Qualidade Universitária (Fomec). Os cursos com conceito A receberiam bolsas para estudantes que não fossem membros do corpo acadêmico e que não poderiam optar por outros tipos de bolsa. A concessão das bolsas foi um incentivo para que todos os programas se interessassem em participar do processo avaliativo, visando à sua sobrevivência em relação aos recursos de fomento. Cabe mencionar ainda que o credenciamento de um curso possui a vigência máxima de seis anos.

Nas considerações de ARAGÓN (1998), a pós-graduação na Argentina tem vinculação estreita com a formação de docentes para o nível superior, o que pode ser evidenciado por a concessão das bolsas estar vinculada à formação docente, e somente para cursos conceituados como A ou B. Assim, é possível perceber o quanto o ensino de pós-graduação está ligado ao interesse estatal para a melhoria da capacitação do pessoal docente que permeia as instituições de ensino superior argentinas.

De acordo com ARAGÓN (1998), a avaliação da pós-graduação no México também tem origem recente, tendo sido implementada a partir de 1991, por meio do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CONACYT). A avaliação dos programas estabelece a diferença entre cursos de excelência e de cursos de não excelência.

À semelhança da Argentina, no México não há uma exigência formal para participar das avaliações. Entretanto somente cursos avaliados como de excelência recebem conceito “Aprovado”, sendo habilitados a receber bolsistas do CONACYT ou de instituições governamentais, bem como têm direito a demandar apoio financeiro e subsídios.

À semelhança do Brasil, a avaliação no México está centrada no docente: na produtividade científica, na dedicação integral, na titulação máxima de doutorado e ainda na participação ativa desses docentes no *Sistema Nacional de Investigación* (SNI). Estas características são fundamentais, exigindo do docente a demonstração periódica e individual do nível e da quantidade da produção, visando à premiação de pesquisadores.

ARAGÓN (1998) ainda afirma que, no México, por não haver uma vinculação direta entre a pós-graduação e a formação docente, não existem, como no caso brasileiro e argentino, programas voltados para esse fim.

As descrições apontadas acima permitem uma compreensão sobre a evolução histórica da pós-graduação no Brasil, bem como no exterior, permitindo-nos reconhecer a importância da formação de recursos de alto nível para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

No capítulo 4, a seguir, apresenta-se o contexto histórico de criação da CAPES bem como a sistemática de avaliação dos programas e sua importância no cenário nacional.

#### **4. A CAPES E A AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Este capítulo contextualiza o momento histórico de criação da CAPES, bem como suas ações estratégicas para impulsionar o Sistema Nacional de Pós-graduação. Apresenta-se ainda o Sistema de Avaliação da CAPES.

Embora a conceituação da pós-graduação tenha ocorrido em 1965, várias ações estratégicas do governo ocorreram anteriormente para a institucionalização da pesquisa no Brasil. A criação, em 1951 (Decreto nº 29741, de 11 de julho<sup>23</sup>), da CAPES (Campanha de Aperfeiçoamento Pessoal Nível Superior, atual Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) foi uma delas. Sua função inicial era promover o aperfeiçoamento do pessoal de nível superior.

O momento histórico que o país vivia à época, o início do segundo governo de Getúlio Vargas, trazia como propósito a retomada do projeto de construção de uma nação desenvolvida. O enfoque à industrialização pesada atrelada à complexidade da máquina administrativa apontava para a necessidade de recursos humanos especializados em vários ramos de atividade.

Acompanhando essa tendência, outras instituições voltadas para a formulação do desenvolvimento científico e tecnológico foram criadas. Entre elas, por exemplo, está o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), criado em 15 de janeiro de 1951 pela Lei nº 1310/51. Essas instituições (CAPES e CNPq) viriam desempenhar papel fundamental na construção da pós-graduação brasileira. Cabe salientar a origem de cada uma delas. O CNPQ foi criado a partir dos interesses de militares, técnicos do governo e da comunidade científica nacional. Um de seus objetivos era responder pelas atividades na área de energia nuclear e promover a capacitação científica e tecnológica nacional (CAPES, 50 anos).

A CAPES, por sua vez, foi criada por iniciativa do Estado e com o objetivo principal de garantir a existência de pessoal qualificado em quantidade suficiente para atendimento à demanda de empreendimentos públicos e privados, visando ao desenvolvimento econômico do país à época. Assumia também a responsabilidade de mapear as necessidades do país, bem como mobilizar recursos para oferecimento de oportunidades de treinamento para suprir as deficiências identificadas e promover a expansão de estudos de pós-graduação (CAPES 50 anos).

---

23

Desde sua criação até os dias atuais, inúmeras foram as ações e os programas relacionados à CAPES voltados para a expansão e a consolidação da pós-graduação, tendo como horizonte os desafios existentes na sociedade brasileira. Destaca-se, sobremaneira, o Sistema de Avaliação organizado pela agência, visando ao reconhecimento dos Programas de pós-graduação oferecidos pelas instituições de ensino superior. O sistema, que adquiriu legitimidade ao longo dos anos, foi construído a partir do envolvimento da própria comunidade científica brasileira numa avaliação entre pares, sendo implantado pela CAPES em 1978. Desde então, vem cumprindo papel de fundamental importância para o desenvolvimento da pós-graduação e da pesquisa científica e tecnológica no Brasil. O sistema vem se aperfeiçoando ao longo do tempo, visando atender aos seguintes objetivos:

- 1) estabelecer o padrão de qualidade para os cursos de mestrado e de doutorado e identificar os cursos que atendem a tal padrão;
- 2) fundamentar, nos termos da legislação em vigor, os pareceres do Conselho Nacional de Educação sobre autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de mestrado e doutorado brasileiros - exigência legal para que estes possam expedir diplomas com validade nacional reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC);
- 3) impulsionar a evolução de todo o Sistema Nacional de Pós-Graduação, SNPG, e de cada programa em particular, antepondo-lhes metas e desafios que expressam os avanços da ciência e tecnologia na atualidade e o aumento da competência nacional nesse campo;
- 4) 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;
- 5) contribuir para o aumento da eficiência dos programas no atendimento das necessidades nacionais e regionais de formação de recursos humanos de alto nível;
- 6) dotar o país de um eficiente banco de dados sobre a situação e evolução da pós-graduação;
- 7) oferecer subsídios para a definição da política de desenvolvimento da pós-graduação e para a fundamentação de decisões sobre as ações de fomento dos órgãos governamentais na pesquisa e pós-graduação. (CAPES, 2013a).

A partir de 2007, a CAPES teve sua estrutura organizacional ampliada. A Lei nº 11502/2007 definiu-lhe competências em relação à formação de professores para a educação básica e à valorização do magistério em todos os níveis e modalidades da educação. Nesta pesquisa não abordaremos as questões relacionadas à CAPES voltadas para a Educação Básica.

## 4.1 O Sistema de avaliação da CAPES

O Sistema de avaliação da pós-graduação foi fundamentado, desde sua implantação, na análise de mérito pelos pares acadêmicos, a partir de normas estabelecidas pela CAPES, que seguem as diretrizes dos programas de governo, definidas nos Planos Nacionais de Pós-graduação – PNPGs.

Atualmente, o sistema é composto por dois processos conduzidos por comissões de consultores do mais alto nível, vinculados a instituições das diferentes regiões do país: a Avaliação dos Programas de Pós-graduação e a Avaliação das Propostas de Cursos Novos de Pós-graduação.

Segundo a CAPES, a Avaliação dos Programas de Pós-graduação compreende a realização do acompanhamento anual e da avaliação trienal do desempenho de todos os programas e cursos que integram o Sistema Nacional de Pós-graduação, SNPG.

A Tabela 1 apresenta a Relação de Cursos Recomendados e Reconhecidos pela CAPES por região do país.

REGIÃO	Programas e Cursos de pós-graduação					Totais de Cursos de pós-graduação			
	Total	M	D	F	M/D	Total	M	D	F
<u>Centro-Oeste</u>	308	138	7	37	126	434	264	133	37
<u>Nordeste</u>	752	356	16	99	281	1.033	637	297	99
<u>Norte</u>	197	98	4	33	62	259	160	66	33
<u>Sudeste</u>	1.741	403	28	288	1.022	2.763	1.425	1.050	288
<u>Sul</u>	795	282	7	116	390	1.185	672	397	116
<b>Brasil:</b>	<b>3.793</b>	<b>1.277</b>	<b>62</b>	<b>573</b>	<b>1.881</b>	<b>5.674</b>	<b>3.158</b>	<b>1.943</b>	<b>573</b>

Tabela 1 - Relação de Cursos Recomendados e Reconhecidos pela CAPES

Fonte: CAPES (2014) <sup>24</sup>

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) organiza os programas de pós-graduação em 48 áreas de avaliação, que se distribuem em 9 grandes grupos, denominadas Grandes Áreas: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Exatas e da Terra; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Engenharias; Linguística, Letras e Artes; e

---

<sup>24</sup> Site da CAPES. Disponível em:

<http://conteudoWeb.capes.gov.br/conteudoWeb/ProjetoRelacaoCursosServlet?acao=pesquisarRegiao>

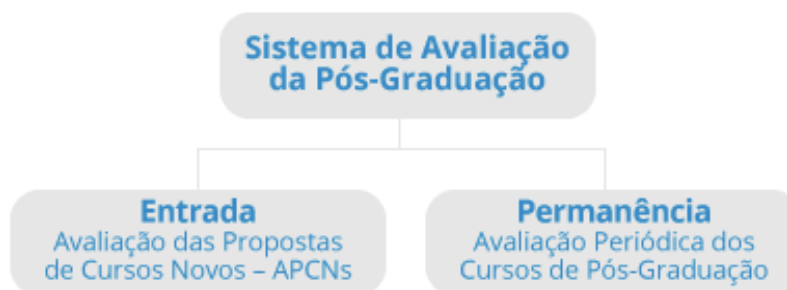
Acesso em: 30 julho 2014

Multidisciplinar. Na última avaliação trienal, realizada em 2013, foram avaliados 5.700 cursos de mestrado e doutorado credenciados em todo o país.<sup>25</sup>

A avaliação das Propostas de Cursos Novos de Pós-graduação é parte do rito estabelecido para a admissão de novos programas e cursos ao Sistema Nacional de Pós-graduação (SNPG). Ao avaliar as propostas de cursos novos, a CAPES verifica a qualidade de tais propostas, se elas atendem ao padrão de qualidade requerido desse nível de formação e encaminha os resultados desse processo para, nos termos da legislação vigente, fundamentar a deliberação do Conselho Nacional de Educação/Ministério da Educação CNE/MEC sobre o reconhecimento de tais cursos e sua incorporação ao SNPG.

A Figura 5 a seguir apresenta o **Sistema de avaliação**<sup>26</sup> desenvolvido pela CAPES. A figura apresenta dois processos distintos da avaliação. Um, que se refere à entrada de propostas de cursos novos (APCNs) e outro, que se refere à permanência dos cursos de pós-graduação no Sistema Nacional de Pós-graduação (SNPG). A permanência dos cursos no SNPG depende de avaliação periódica da CAPES realizada por meio da Avaliação Trienal dos Programas.

FIGURA 5 – Sistema de avaliação da Pós-graduação - CAPES



Fonte: CAPES (2013)<sup>27</sup>

Na figura 6 é apresentado o processo/fluxo de avaliação dos programas de pós-graduação, desde a coleta dos dados pelas instituições (etapa 1) até a aprovação e a

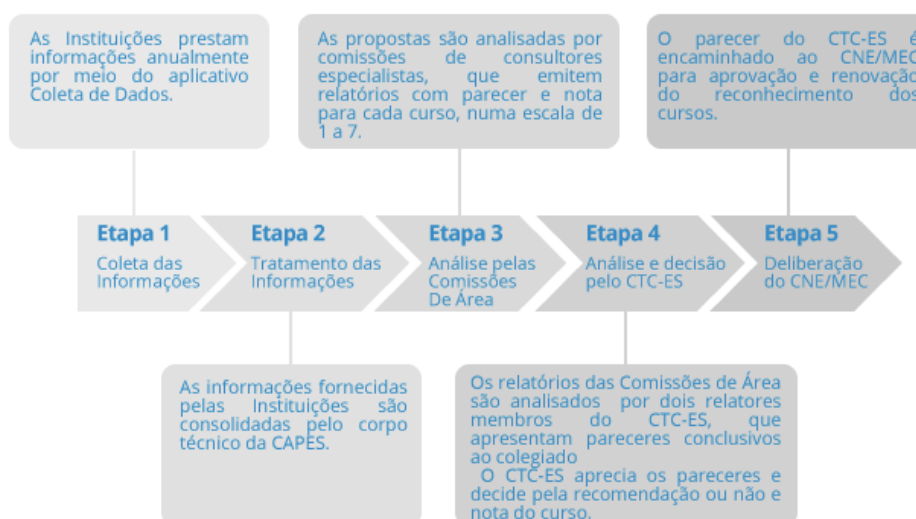
<sup>25</sup> Site da CAPES. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/36-noticias/6652>. Acesso em nov. 2013

<sup>26</sup> Site da CAPES. Disponível em: <http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/home-page/sobre-a-trienal>  
Acesso em: 31 out. 2013

<sup>27</sup> Site da CAPES. Disponível em: <http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/home-page/sobre-a-trienal>  
Acesso em: 31 out. 2013

renovação do reconhecimento dos cursos pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). A avaliação é parte do processo de permanência já apresentado na figura anterior. A avaliação segue uma sistemática e quesitos básicos definidos pelo Conselho Técnico Científico da Educação Superior (CTC-ES)<sup>28</sup>.

Figura 6 – Processo/Fluxo de avaliação dos Programas de Pós-Graduação



Fonte: Site da CAPES. Disponível em: <http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/home-page/sobre-a-trienal>

Os dois processos - avaliação dos programas de pós-graduação e avaliação das propostas de novos programas e cursos - são alicerçados em um mesmo conjunto de princípios, diretrizes e normas, compondo, assim, um só Sistema de Avaliação, cujas atividades são realizadas pelos mesmos agentes: os representantes e consultores acadêmicos. (CAPES, 2013a)

A CAPES define, coordena e controla todo processo de avaliação dos programas, de modo que todas as áreas, num total de 48 (CAPES, 2013b) atualmente, trabalham de maneira sincronizada, percorrendo as mesmas etapas, recebendo as informações dos programas em um mesmo formato e utilizando os mesmos formulários de preenchimento. Essa padronização se apresenta como um facilitador no momento da análise pelas comissões, entretanto, mesmo dentro desse formato

<sup>28</sup> Site da CAPES. Disponível em: <http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/home-page/sobre-a-trienal>  
Acesso em: 31 out. 2013

padronizado, as comissões dispõem de liberdade para estabelecer critérios específicos para cada área.

De acordo com a CAPES, os coordenadores são escolhidos dentre profissionais com comprovada experiência e qualificação em ensino e orientação de pós-graduação, pesquisa e inovação. Os Coordenadores de Área são consultores designados para, em um período de três anos, coordenar, planejar e executar as atividades das respectivas áreas junto à CAPES, especialmente aquelas relativas à avaliação dos programas de pós-graduação. A avaliação dos programas é feita por uma Comissão, composta pelo coordenador de área e componentes escolhidos com base no mérito e na experiência na pós-graduação, bem como na representatividade quanto à especialidade, à instituição e à região geográfica.

As atribuições, normas, indicação e designação dos Coordenadores de Área estão indicadas na Portaria nº 207 de 22 de outubro de 2010<sup>29</sup>.

Recentemente, no ano de 2012, foi criada a função de Coordenador Adjunto do Mestrado Profissional, instituída por meio da Resolução 003, de 3 de outubro de 2012, aprovada pelo Conselho Superior da CAPES. Os coordenadores adjuntos são escolhidos entre os integrantes das listas tríplices elaboradas pelo Conselho Superior. Estas listas são definidas a partir da relação de nomes advindos da ampla consulta feita aos cursos ou aos programas de pós-graduação de mestrado profissional, às associações e às sociedades científicas e de pós-graduação. (CAPES, 2013c)

São acrescentadas, ainda, outras características peculiares da avaliação que merecem destaque:

- os avaliadores são externos tanto em relação ao programa avaliado, como em relação à própria agência;

- a avaliação é conduzida por pares, docentes ou especialistas da área, mas não necessariamente especialistas em avaliação. O julgamento dos pares não se baseia só em seu conhecimento e experiência, mas em um conjunto de dados sistematizados pela CAPES sobre o desempenho das unidades avaliadas;

- é uma avaliação comparativa, uma vez que todos os programas de determinada área ou subárea são avaliados pela mesma Comissão. As informações

---

<sup>29</sup> Site da CAPES. Disponível em:

[http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria207\\_22out2010\\_CoordenadoresArea.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria207_22out2010_CoordenadoresArea.pdf) Acesso em: 31 out. 2013

disponibilizadas permitem uma análise quantitativa e também qualitativa do corpo docente, corpo discente, produção intelectual, atividades de pesquisa e de formação.

- é uma avaliação essencialmente acadêmica, considerando a pesquisa e as publicações científicas produzidas pelo programa.

Das instituições de ensino superior que possuem Programas de Pós-graduação (cursos de mestrado acadêmico, mestrado profissional e doutorado) credenciados pela CAPES é exigido um conjunto de informações relacionadas às atividades do Programa ao longo do ano. Essas informações alimentam um sistema informatizado, atualmente chamado Coleta de Dados ou DATACAPES. O sistema foi desenvolvido em 1995 com o objetivo de coletar informações de todos os programas de pós-graduação *stricto sensu* do país.

Atualmente, a cada três anos, o processo de avaliação trata das informações que são fornecidas pelos Programas de Pós-graduação e as consolida, atualizando as orientações, os critérios e os instrumentos de avaliação das áreas. A partir desses dados, as comissões de especialistas analisam o desempenho dos programas, atribuindo-lhes uma nota/conceito de “1” a “7”. Programas que obtêm conceito final 1 ou 2 na avaliação são descredenciados pela CAPES e o seu funcionamento não é permitido. Programas que obtêm nota igual ou superior a "3" na avaliação da CAPES são credenciados e reconhecidos pelo Ministério da Educação (MEC) por meio do Conselho Nacional de Educação (CNE). Cabe sinalizar que essas notas foram implementadas a partir de 1999 e que, no processo de avaliação, as notas passaram a ser atribuídas aos programas e não aos cursos individualmente. A nota “7” passou a ser a nota máxima para programas que possuem mestrado e doutorado e a nota “5” para os que possuem apenas o mestrado. Essas ações implementadas no processo da avaliação têm relação estreita com a adoção de padrões internacionais de qualidade com vistas à internacionalização da pós-graduação brasileira (CAPES 50 ANOS).


Do resultado da avaliação deriva o documento intitulado Ficha de Avaliação do Programa, em que estão incluídos todos os itens de avaliação, bem como os pesos correspondentes a cada item e a avaliação da comissão avaliadora. É importante observar que o resultado dessa avaliação orienta a evolução da pós-graduação no país.

Há uma ficha para os cursos acadêmicos e outra, adaptada para os mestrados profissionais. Embora sejam apresentadas como um formulário padronizado, têm importância fundamental para a orientação, garantia de qualidade, segurança e transparência do processo.

Na figura 7 a seguir, é apresentada parte de uma Ficha de Avaliação do Programa, organizada em um conjunto de quesitos e itens, com seus pesos e avaliação parcial e final do quesito. A cada quesito, a Comissão de avaliação introduz comentários específicos sobre o Programa que está sendo avaliado.

Figura 7 – Ficha de avaliação trienal do Programa

Ficha de Avaliação


 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**Ficha de Avaliação do Programa**

**Período de Avaliação:** 2007 a 2009      **Etapa:** Avaliação Trienal 2010  
**Área de Avaliação:** 42 - CIÊNCIAS AGRÁRIAS I  
**IES:** 33004064 - UNESP/BOT - UNIVERSIDADE EST. PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO/BOTUCATU  
**Programa:** 33004064039P3 - AGRONOMIA (AGRICULTURA)  
**Modalidade:** Acadêmico

Curso	Nível	Ano Início
AGRONOMIA (AGRICULTURA)	Doutorado	1988
	Mestrado	1988

**Dados Disponíveis na Coleta de Dados**

Curso	Nível	Ano	Ano	Ano
AGRONOMIA (AGRICULTURA)	Doutorado	2007	2008	2009
	Mestrado	2007	2008	2009

---

**PROPOSTA DO PROGRAMA**

Itens de Avaliação	Peso	Avaliação
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.	40.00	Muito Bom
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.	40.00	Muito Bom
1.3. Infra-estrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	20.00	Muito Bom
<b>Comissão:</b>		<b>Muito Bom</b>

**Apreciação**

1.1 A proposta do programa é coerente com o perfil do profissional a ser formado. O programa possui quatro (4) áreas de concentração com cinco (5) linhas de pesquisa e vinte e dois (22) projetos de pesquisa em andamento no triênio. As linhas e os projetos de pesquisa apresentam coerência e consistência com a área de concentração. Há um equilíbrio entre o número de projetos e as linhas de pesquisa. As linhas de pesquisa são suficientes para atender os objetivos de formação. A área de

Fonte: CAPES (2013)

O Sistema de Ficha de Avaliação sofre constantes atualizações tecnológicas, visando à adequação do processo de avaliação, uma vez que seu conteúdo possui relação direta com os trabalhos realizados pelas comissões de área. Atualmente, um dos documentos gerados por esse sistema é a Ficha de Avaliação do Programa, composta de cinco quesitos obrigatórios e um quesito adicional, voltado para os programas considerados elegíveis ao conceito/nota 6 e 7. Nesse sistema, é possível

também a geração de relatórios parciais e finais, inclusive com a comparação entre os dados dos programas de cada área.

Vale salientar que as Instituições de Ensino Superior (IES) não têm acesso a esse detalhamento de informações, que são disponibilizadas somente para as comissões de área (RELATÓRIO DE GESTÃO CAPES 2004-2010). Cabe, então, uma reflexão: por que esses dados não são disponibilizados para as instituições?

## **4.2 Avaliação da Produção Intelectual**

Para a avaliação da produção intelectual dos programas de pós-graduação, a CAPES utiliza do sistema de avaliação de periódicos, anais e livros que relaciona e classifica os veículos de comunicação de científica quanto ao âmbito da circulação e à qualidade, por área de avaliação.

A classificação da produção intelectual desenvolvida nos programas de pós-graduação é fundamental para a avaliação realizada pela CAPES. O principal mecanismo utilizado para essa classificação é o Qualis Periódicos. O Qualis foi concebido e implantado pela SCIRE-Coppe/UFRJ, sob a coordenação do prof. Antônio MacDowell de Figueiredo, como parte do projeto de informatização da CAPES.

Implantado em 1998 e utilizado para compor os indicadores fundamentais para a avaliação dos programas, apresenta como principais características:

- atende a objetivos específicos e exclusivos do processo de avaliação da pós-graduação promovido pela Capes;
- é elaborado por comissões de consultores coordenadas pelos respectivos representantes da área, respeitadas as diretrizes e as orientações gerais estabelecidas pelo Conselho Técnico e Científico (CTC);
- reflete os critérios de cada área de avaliação ou, quando possível, grande área, havendo, pois, um Qualis para cada área ou grande área;
- constitui classificação temporária, passível de ser atualizada ou revista.

Nas considerações do CTC, o objetivo inicial do Qualis limitava-se à classificação dos veículos citados pelos programas de pós-graduação, no sistema de Coleta anual de dados utilizado pela Capes, como de divulgação da produção de seus docentes e alunos, tendo em vista, a composição de indicadores da qualidade dessa produção. Em decorrência de sua divulgação ou da interpretação a ele dada por algumas áreas, o Qualis foi progressivamente incorporando duas outras finalidades:

- estimular a publicação em veículos enquadrados nas categorias mais valorizadas no Qualis da área a que se vincula o programa;
- indicar os veículos de maior relevância para a área, mesmo que não tenham sido ainda citados no Coleta Capes, cumprindo, assim, papel estimulador da utilização de outros veículos valorizados pela comissão de área.

Assim, um número cada vez maior de áreas passou a incluir, em sua relação de periódicos, não apenas os veículos citados pelos programas, mas também outros que ela julgava importante sugerir como opção de divulgação da produção dos docentes e discentes.

Em 2004, com o crescente volume da produção científica dos programas, surgiu a necessidade de normalização e de atualização da classificação das relações de periódicos, em harmonia com os padrões internacionais de indexação. Foi, então, desenvolvido um novo aplicativo, o WebQualis Periódicos, oferecendo, segundo a CAPES, uma classificação mais segura e eficiente. Suas facilidades estão relacionadas a operações com o sistema via *Web* em sistemas *on line*, geração automática de estatísticas atualizadas sobre periódicos classificados. Além disso, o aplicativo permite ampla divulgação da classificação de periódicos e a mensuração da produção intelectual do programa, na medida em que disponibilizada informações para consulta direta no portal eletrônico da CAPES.

Atualmente, a classificação de periódicos, realizada pelas áreas de avaliação, passa por processo anual de atualização. Esses veículos são enquadrados em estratos indicativos da qualidade - A1, o mais elevado; A2; B1; B2; B3; B4; B5; C - com peso zero.

É importante salientar que um mesmo periódico, ao ser classificado em duas ou mais áreas distintas, pode receber diferentes avaliações, o que não constitui inconsistência, mas expressa o valor atribuído, em cada área, à pertinência do conteúdo veiculado. (CAPES, 2013e)

No que se refere à ampliação e à difusão das informações geradas a partir do Qualis, a CAPES enfatiza a importância de oferecer, progressivamente, informações que fundamentem a reflexão, não só de representantes de área e consultores, como também das instituições e programas sobre a realidade da área. Como segue:

A Capes possui uma base de dados extremamente rica sobre a pós-graduação nacional. Deve, progressivamente, oferecer informações que fundamentem a reflexão, não só de representantes de área e consultores, mas também das instituições e programas sobre a

realidade desse nível de ensino. Para isso deve divulgar periodicamente séries de indicadores de produtividade de programas, áreas e instituições, no que se refere, por exemplo, aos veículos por eles mais utilizados; distribuição percentual das categorias de veículos utilizados pela área ou programa; súmulas da produção de docentes e discentes. Da mesma forma, deve disponibilizar o uso do Qualis pelas instituições de ensino para facilitar suas análises e a gestão de suas atividades (CAPES, 2013<sup>a</sup>, grifo nosso)

Sobre o aspecto destacado, é importante tecer algumas considerações. Atualmente (2014) a CAPES disponibiliza em sua página consultas diversas aos periódicos e suas qualificações, permitindo a possibilidade de gravar, capturar as informações em arquivos formato .pdf para as instituições, o que tem dificultado sobremaneira o trabalho de transposição dos dados para um ambiente compatível. Dada a importância dessas informações para as instituições, é relevante estudar a contribuição do sistema para a melhoria da gestão dos programas nas instituições com a disponibilização de dados abertos para permitir sua reutilização e transformação em outros dados, propiciando a geração de novas informações.

Com o objetivo de dar cumprimento ao PNPG, que preconizava a introdução de novos produtos da pós-graduação, foi aprovado em 2009 o roteiro para classificação de livros. Seu objetivo é estabelecer critérios comuns para qualificar a produção intelectual veiculada por livros e, a partir dele, estabelecer orientações para a avaliação trienal. O roteiro consolida discussões, nas áreas e em nível de CTC□ES, em especial ocorridas desde o início do ano de 2008, estabelecendo critérios e procedimentos comuns para a qualificação de livros. (CAPES, 2013e)

Segundo informações contidas na página da CAPES, o Qualis eventos foi desativado da página do WebQualis, ficando suspensas temporariamente quaisquer informações sobre eventos.

### **4.3 Portal de periódicos**

O Portal de Periódicos da CAPES<sup>30</sup> é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 35 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo

---

<sup>30</sup> Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br/> Acesso em nov 2013.

audiovisual. O uso do Portal é livre e gratuito para professores, pesquisadores, alunos e funcionários vinculados às instituições participantes. O Portal é acessado por meio de terminais ligados à INTERNET e localizados nessas instituições ou por elas autorizados. Atualmente é considerado como uma das maiores bibliotecas virtuais do mundo, sendo o principal Programa de acesso à informação científica e tecnológica da CAPES. A figura 8, a seguir, apresenta a página principal de acesso ao Portal de periódicos CAPES.

Figura 8 – Página de acesso ao Portal de Periódicos –CAPES



Fonte: CAPES [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br), acesso em julho/2014

Segundo a CAPES, o Portal foi criado tendo em vista o déficit de acesso das bibliotecas brasileiras à informação científica internacional, dentro da perspectiva de que seria demasiadamente caro atualizar esse acervo com a compra de periódicos impressos para cada uma das universidades do sistema superior de ensino federal. Foi desenvolvido, ainda, com o objetivo de reduzir os desnivelamentos regionais no acesso a essa informação no Brasil. Ele é considerado um modelo de consórcio de bibliotecas único no mundo, pois é inteiramente financiado pelo governo brasileiro. É também a iniciativa do gênero com a maior capilaridade no planeta, cobrindo todo o território nacional.

Em 2007, a Capes, em parceria com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), começou a trabalhar no desenvolvimento do Projeto de Atualização Funcional

e Tecnológica do Portal de Periódicos. O Projeto deu origem à versão atual do Portal e começou a ser discutido ainda em 2005.

Inserido no Portal de Periódicos, encontra-se o Banco de Teses criado para facilitar o acesso a informações sobre teses e dissertações defendidas junto a programas de pós-graduação do país. Na ferramenta de busca e consulta do Portal é possível pesquisar o autor, título e palavras-chave.

As ações promovidas pela Capes por meio do Portal de Periódicos visam atender os seguintes objetivos:

- A promoção do acesso irrestrito do conteúdo do Portal de Periódicos pelos usuários e o compartilhamento das pesquisas brasileiras em nível internacional;
- A capacitação do público usuário – professores, pesquisadores, alunos e funcionários na utilização do acervo para suas atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- O desenvolvimento e a diversificação do conteúdo do Portal pela aquisição de novos títulos, bases de dados e outros tipos de documentos, tendo em vista os interesses da comunidade acadêmica brasileira;
- A ampliação do número de instituições usuárias do Portal de Periódicos, segundo os critérios de excelência acadêmica e de pesquisa definidos pela Capes e pelo Ministério da Educação.(CAPES, 2013e)

#### **4.4 GEOCAPES – dados estatísticos**

É uma ferramenta de dados estatísticos que consiste em referenciar informações de acordo com a localização geográfica ( por isso chamada de ferramenta georreferencial). Disponibiliza informações acerca dos mais diversos cenários de que a Capes participa ou com que está relacionada.

Na ferramenta Geocapes, figura 9, os indicadores disponíveis são concessão de bolsas de pós-graduação; distribuição de bolsistas da CAPES no exterior; distribuição de discentes; distribuição de programas de pós-graduação; distribuição de docentes; número de acessos ao portal de periódicos; articulações de cursos e polos da Universidade Aberta do Brasil, distribuição de cursos da Universidade Aberta do Brasil e investimento da CAPES em bolsas e fomento, por Estado.

Figura 9 – Página principal de acesso ao Geocapes



Fonte: Site da CAPES. Disponível em: <http://geocapes.capes.gov.br/geocapesds/#>. Acesso em 31 out 2013

Os mapas interativos exibem, em escala de cores, a variação numérica do indicador que foi selecionado para cada município, Unidade da Federação ou país. O aplicativo oferece opções de visualização de gráficos e de tabelas com dados referentes ao indicador em questão e que podem ser obtidos em arquivos com formato xls (Excel).

No capítulo a seguir, são apresentados os principais sistemas desenvolvidos pela CAPES para avaliação dos programas incluindo a descrição dos dados de entrada da Plataforma Sucupira.

## 5. SISTEMA DE COLETA DE DADOS DA CAPES PARA AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

---

Neste capítulo são apresentados os principais sistemas desenvolvidos pela CAPES para avaliação dos Programas e as tecnologias adotadas pela instituição para o desenvolvimento dos sistemas, são descritos ainda os dados de entrada da Plataforma Sucupira.

A crescente expansão dos Programas de Pós-graduação e a multiplicidade de atividades desempenhadas pela CAPES levaram à preocupação com a qualidade das atividades desenvolvidas nos programas. Com o objetivo inicial de aprimorar o processo de distribuição de bolsas e auxílios, a CAPES inicia uma sistemática de avaliação por meio das comissões de consultores em 1978 (CAPES, 50 anos). Os documentos inicialmente utilizados eram relatórios pré-impressos com dados do Programa que eram encaminhados às instituições para preenchimento manual pelos programas e posterior devolução à CAPES.

Com a introdução e popularização dos microcomputadores pessoais no mercado nacional, foi possível a automação de diferentes serviços de informação, até então processados manualmente. Em 1987, a CAPES cria o Sistema EXECAPES, que funcionava em ambiente DOS, sendo usado até 1995 pelos programas de pós-graduação.

Em 1996, a CAPES apresenta um novo aplicativo às instituições, produzido pela COPPE-UFRJ, para coleta de dados dos programas *stricto sensu*: Aplicação Coleta de Dados, chamado também de DATACAPES. O sistema, utilizado até 2012, tinha como objetivo prover a CAPES de informações necessárias ao planejamento dos seus programas de fomento e delineamento de suas políticas institucionais. Em 2013, a coleta de dados junto aos programas de pós-graduação passa a ser feita por meio de um novo Sistema denominado Plataforma Sucupira, projetado pela UFRN.

Conforme o Manual do usuário, o aplicativo Coleta de Dados é parte de um sistema mais amplo, o Sistema de Avaliação da CAPES, composto por vários outros aplicativos computacionais interligados e complementares, utilizados no processo de avaliação dos programas. São eles: (CAPES, 2013d)

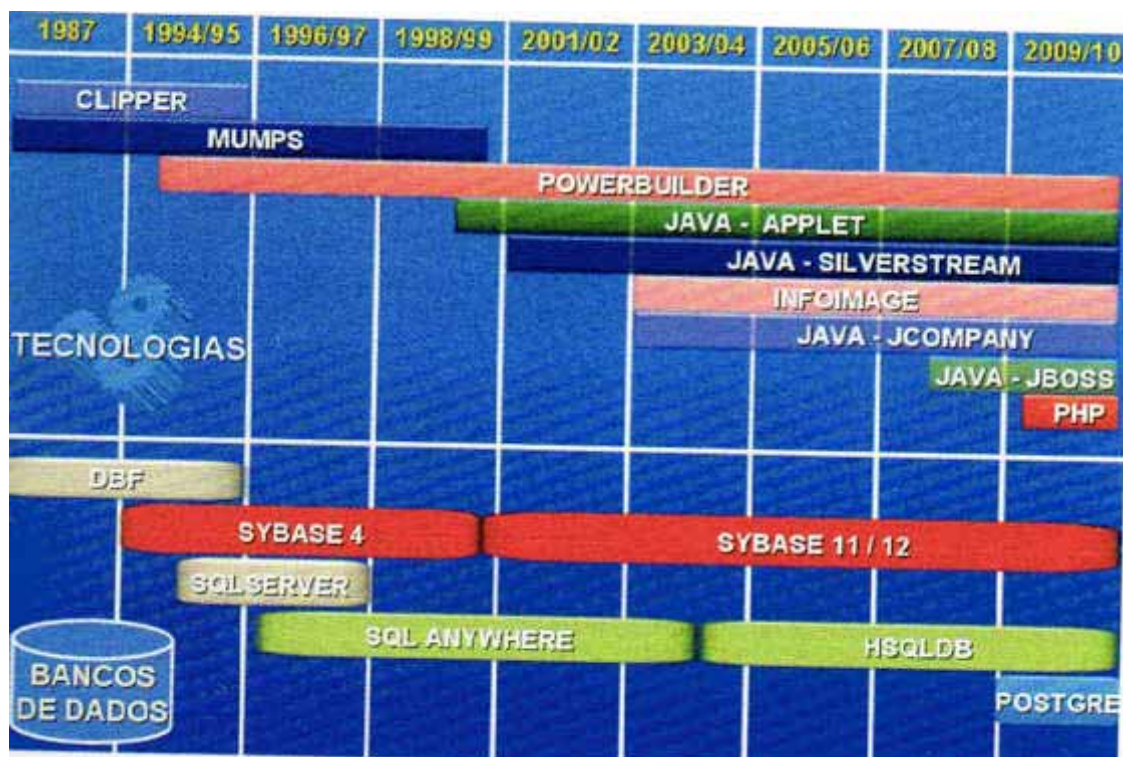
Quadro 4 - Aplicativos computacionais do Sistema de Avaliação da CAPES

APLICATIVO	DESCRIÇÃO
<b>Aplicação Coleta de dados – Programa</b>	<p>- destinado à utilização pelo Programa de Pós-graduação, registra os dados coletados nos programas.</p> <p>Objetivos principais: atuar como interface de registro de dados; dispor os dados para consulta e utilização no programa; emitir relatórios; proceder à exportação dos arquivos de dados para depósitos remotos.</p>
<b>Aplicação Coleta de dados – Reitoria</b>	<p>- registra os dados coletados de todos os programas de uma IES.</p> <p>Objetivos principais: dispor os dados para consulta e utilização na IES; emitir relatórios; dispor de possibilidade alternativa de coleta em situações de emergência ; dispor os dados para transferência para a CAPES.</p>
<b>Aplicação Coleta de Dados – CAPES</b>	<p>- reúne, na CAPES, os dados coletados de todas as IES.</p> <p>Objetivos principais: dispor os dados para consulta e emissão de relatórios; dispor de possibilidade alternativa de coleta.</p>
<b>Aplicação Webqualis</b>	<p>- permite a classificação dos veículos de divulgação da produção intelectual dos programas de pós-graduação, bem como a divulgação do resultado dessa classificação (listas por área) no sítio da Capes. Apesar de todos os veículos de divulgação da produção bibliográfica serem passíveis de classificação, atualmente o WebQualis só permite a qualificação da produção divulgada em periódicos.</p> <p>Objetivo principal: possibilitar a classificação dos periódicos para fins de avaliação. O Qualis é composto de oito estratos, a saber: A1, o mais elevado; A2; B1; B2; B3; B4; B5; C - com peso zero.</p>
<b>Aplicações Deadalus e Ícaro</b>	<p>- consolida os dados coletados de todas as IES, realiza cruzamentos, calcula indicadores e prepara relatórios anuais ou plurianuais.</p> <p>Objetivos principais: consolidar e sintetizar a informação para a avaliação dos programas e para a elaboração de catálogos e relatórios.</p>
<b>Aplicação Acompanhamento /SNPG</b>	<p>- destina-se à administração do processo de avaliação, isto é, auxilia a definição das comissões de consultores, do calendário da avaliação e a preparação e divulgação dos relatórios da avaliação.</p>
<b>Aplicação Ficha de Avaliação</b>	<p>- oferece apoio direto à última etapa do processo de avaliação. Utilizada diretamente pelas comissões que avaliam os dados coletados, bem como o CTC para atribuir conceitos aos programas. (MANUAL DO USUÁRIO DATACAPES, 2012)</p>

Fonte: quadro elaborado pela autora

Várias ações têm sido tomadas para o processo de informatização da CAPES com o objetivo de preservar a Memória da Pós-graduação Brasileira e dar maior agilidade aos processos da instituição. Segundo o Relatório de Gestão CAPES 2004-2010, uma das maiores dificuldades para integração das bases de dados da CAPES era a gestão do legado existente de diversas tecnologias de desenvolvimento de sistemas e de bancos de dados distintos (Figura 9), situação herdada de anos passados e que não atendia de forma eficiente e efetiva a nova realidade da instituição. Assim, um plano de ação com vistas à modernização das bases foi posto em prática com o objetivo de substituir os antigos aplicativos em funcionamento por um sistema mais flexível às demandas da instituição. A figura 10 apresenta o ano em que teve início o processo de informatização da CAPES, de 1987 até o ano de 2010.

Figura 10 - Tecnologias de desenvolvimento de sistemas e de banco de dados da CAPES



Fonte: CAPES, Relatório de Gestão 2004-2010.

De acordo com a CAPES, as principais tecnologias de desenvolvimento de sistemas usadas na instituição eram baseadas em códigos proprietários, limitando o trabalho dos técnicos. Os bancos de dados distintos contribuíam para uma crescente fragmentação de dados, dificultando a integração das informações e a extração de dados e de relatórios gerenciais. A complexidade dessa estrutura, com mais de trinta sistemas de informação com bases de dados que não se integravam, com tecnologias

ultrapassadas de desenvolvimento de sistemas e de bancos de dados distintos, impedia o acesso a funcionalidades modernas de sistemas, dificultando também a contratação de profissionais para a realização e a manutenção de serviços.

A figura 11 apresenta os principais sistemas da CAPES, suas finalidades e suas respectivas estruturas.

Figura 11 – Características dos principais sistemas da CAPES

	SISTEMA	TECNOLOGIA	BASE DE DADOS	OBJETIVO
BOLSAS	SAC	JAVA JCOMPANY	SYBASE – PROD0	PAGAR 50.000 BOLSAS MENSAIS NO PAIS
	SAC LEGADO	POWERBUILDER SILVERSTREAM	SYBASE – PROD1	PAGAR DE 1.500 BOLSAS MENSAIS NO PAIS E 3.500 BOLSAS MENSAIS NO EXTERIOR.
	SAD'S	JAVA JBOSS SILVERTREAM PHP	SYBASE – PROD0 SYBASE – PROD1	CADASTRAR E ACOMPANHAR PROPOSTAS DE 7 PROGRAMAS NO PAIS E 30 NO EXTERIOR.
AVALIAÇÃO	CADASTRO DE DISCENTES	JAVA JCOMPANY	SYBASE – PROD0	CONTROLAR AS INFORMAÇÕES DE DISCENTES DA PÓS-GRADUAÇÃO
	COLETA	JAVA WEBSTART	SYBASE – PROD1	RECEBER INFORMAÇÕES DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO
	CADASTRO DE CONSULTORES	POWERBUILDER	SYBASE – PROD1	CONTROLAR AS INFORMAÇÕES DE CONSULTORES
	QUALIS	JAVA NETBEANS	SYBASE – PROD0 SYBASE – PROD1	CONTROLAR E CLASSIFICAR A PRODUÇÃO CIENTÍFICA
	FICHA	JAVA JBOSS	POSTGRE	REGISTRAR A CLASSIFICAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO
	SISUAB	JAVA STRUTS	POSTGRE	CONTROLAR AS INFORMAÇÕES DOS POLOS DA UAB

Fonte: CAPES, Relatório de Gestão 2004-2010.

Visando solucionar de maneira efetiva e permanente as questões apontadas anteriormente, a CAPES inicia um processo de migração das tecnologias ultrapassadas para outras mais modernas, com licenciamento livre e ampla utilização no mercado, sendo possível a flexibilização no uso e na integração de ferramentas. As medidas adotadas visavam à construção de um novo ambiente integrado de informação, denominado “Cadastro Único”, com o objetivo principal de abarcar os módulos de um novo sistema denominado “SICAPES”.

O SICAPES está sendo paulatinamente implantado na CAPES. Constitui um *software* que permite a integração completa das etapas de controle das informações dos programas CAPES e alguns programas já utilizam o SICAPES: Pró-equipamentos Institucional da CAPES e Webqualis.

É possível perceber a preocupação da CAPES em sua organização interna, em relação aos seus sistemas e a possibilidade de integração entre eles. Não foi possível

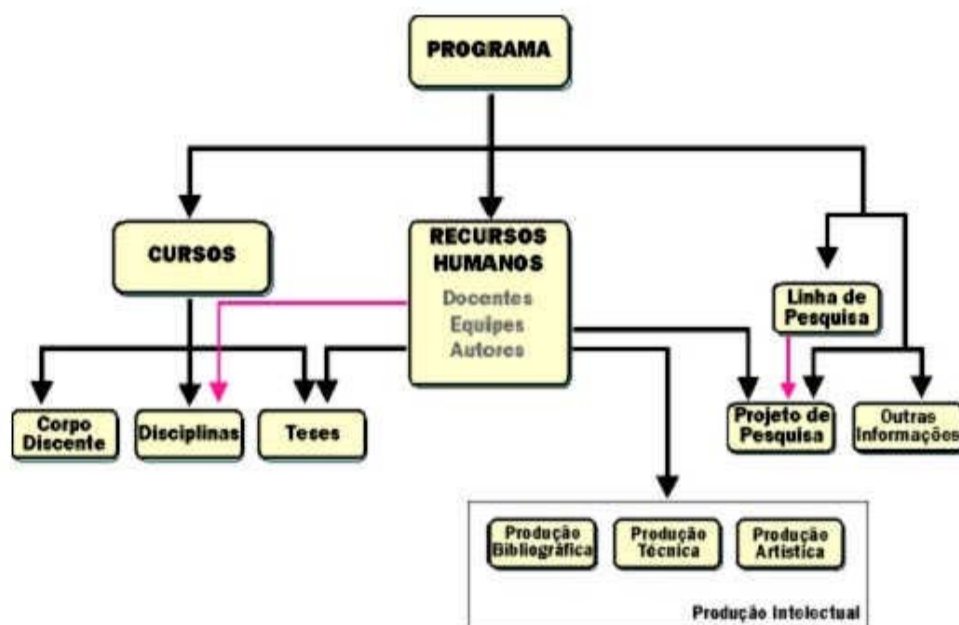
perceber, entretanto, uma preocupação da CAPES com as possibilidades de acesso à informação referentes aos dados coletados pelas IES, visando à extração de dados gerenciais para as instituições.

O Sistema Coleta de dados CAPES, desenvolvido com o objetivo de coletar informações dos programas de pós-graduação que integram o Sistema Nacional de Pós-graduação, foi projetado para estar permanentemente disponível para registro sistemático dos dados ao longo do ano base da coleta, sendo fornecido somente em modo monousuário. Isso significa que, no momento da alimentação dos dados pelo programa, apenas um usuário digitava as informações no sistema. Para programas de pós-graduação, com um volume grande de informações, isso representava uma barreira dificultando o processo de digitação dos dados.

O aplicativo reúne um conjunto de informações relativas às atividades desenvolvidas por um Programa de Pós-graduação ao longo do ano. Os dados coletados prestam-se principalmente ao acompanhamento e à avaliação dos Programas de pós-graduação que irão constituir a chamada “memória da pós-graduação”, que é o acervo de informações consolidadas sobre o Sistema Nacional de Pós-Graduação - SNPG. A coleta de dados objetiva ainda prover a CAPES de informações necessárias ao planejamento dos seus programas de fomento e ao delineamento de suas políticas institucionais. Ao final da avaliação os programas recebem uma nota/conceito, resultando no reconhecimento do Programa em nível nacional.

No aplicativo Coleta de Dados, as informações coletadas são agrupadas em documentos temáticos, denominados: Programas, Cursos, Cadastros, Proposta do Programa, Linhas de Pesquisa, Projetos, Disciplinas, Turmas, Trabalhos de Conclusão, Produção Intelectual e Fluxo Discente. A figura 12 apresenta o modelo conceitual do Aplicativo Coleta de Dados - CAPES.

Figura 12 – Modelo conceitual – Aplicativo Coleta de Dados - CAPES



Fonte: Manual do usuário Sistema Coleta de dados CAPES (2012)

Ao longo dos anos várias funcionalidades foram incorporadas ao Programa Coleta de Dados CAPES com o objetivo de aprimorar o sistema, tornando o processo de coleta integrado e de fácil utilização. Dentre eles, a integração da Plataforma Lattes do CNPq com o aplicativo Coleta de dados.

As parcerias realizadas entre CAPES, CNPQ e Grupo Stela/UFSC, no período de 1999 a 2000, resultaram na elaboração de instrumentos de integração de dados de docentes e pesquisadores que atuavam na pós-graduação, visando ao preenchimento do Sistema Coleta de Dados CAPES.

Desde os primeiros sistemas eletrônicos de informações da CAPES (EXECAPES) e do CNPq (B CURR- Banco de Currículos), a comunidade científica brasileira solicitava às agências a racionalização dos instrumentos de coleta para evitar o retrabalho, por meio da necessária compatibilidade de informações entre as agências.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> CAPES, Relatório de Gestão 2004-2010.

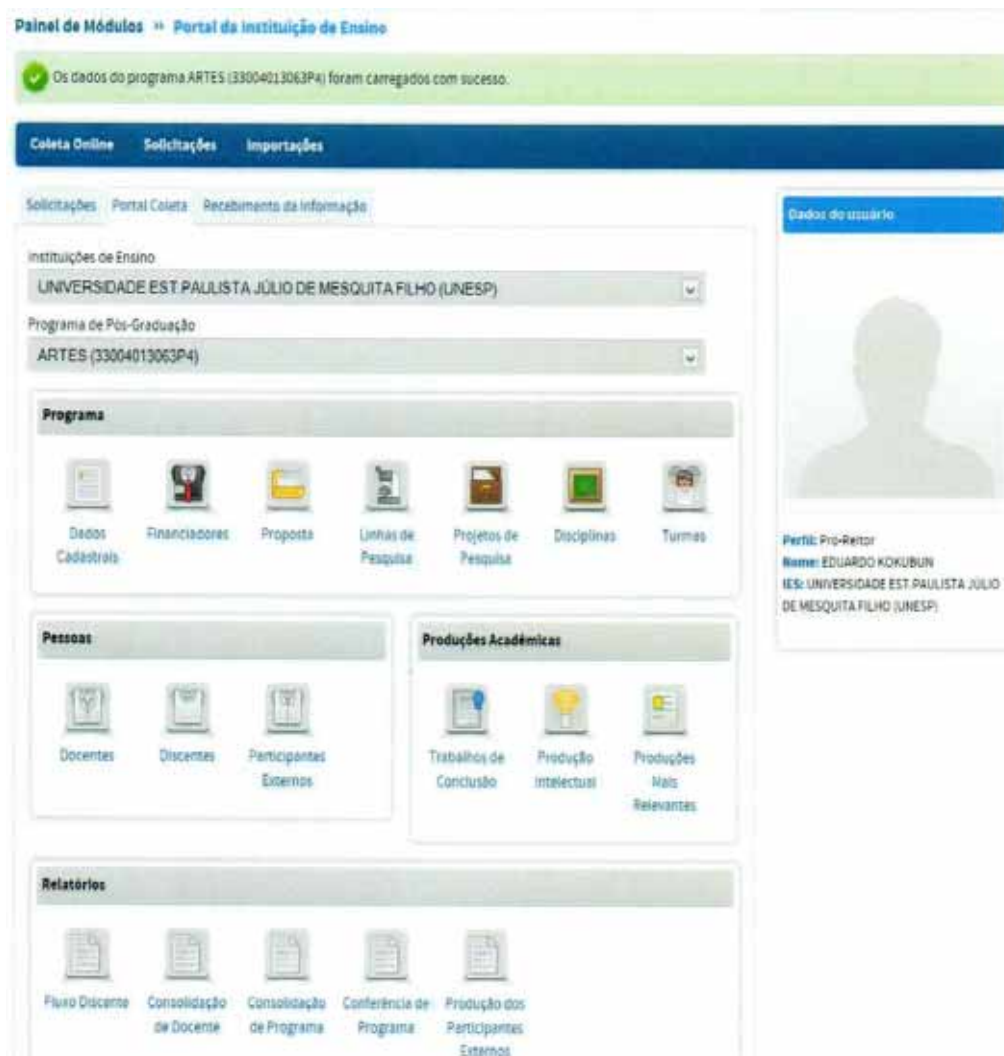


## 5.1 Plataforma Sucupira

Em 2014, a CAPES implementa um novo aplicativo, denominado Plataforma Sucupira, como já informado anteriormente. O referido sistema foi implantado oficialmente em abril de 2014 para a coleta dos dados dos programas em substituição ao antigo sistema Coleta de Dados CAPES, conhecido também como Datacapex ou simplesmente Coleta. O novo aplicativo, desenvolvido completamente para a Web, disponibiliza em tempo real, ao longo do ano, todas as informações coletadas pelos Programas de pós-graduação no momento da inserção dos dados. Nesta pesquisa, mantivemos a representação da estrutura conceitual do domínio (figura 12) uma vez que, mesmo com um novo aplicativo, a dinâmica referida se mantém no novo sistema. É importante reforçar ainda que o estudo foi realizado tendo como base as interfaces do aplicativo para o mapeamento semântico dos dados de entrada no sistema. Até a presente data (julho/2014), a CAPES ainda não tinha divulgado um manual contendo a documentação técnica do sistema.

A figura 14 apresenta a tela principal do novo aplicativo (Plataforma Sucupira) que foi estruturado em módulos: um voltado para o programa e outro destinado ao pró-reitor. Após o preenchimento dos dados pela coordenação do programa, os dados são encaminhados para a Pró-reitoria ou órgão equivalente que os chancela para a CAPES. Na realidade os dados já estariam na base da CAPES, porém só “serão reconhecidos” formalmente pela agência após a chancela do Pró-reitor.

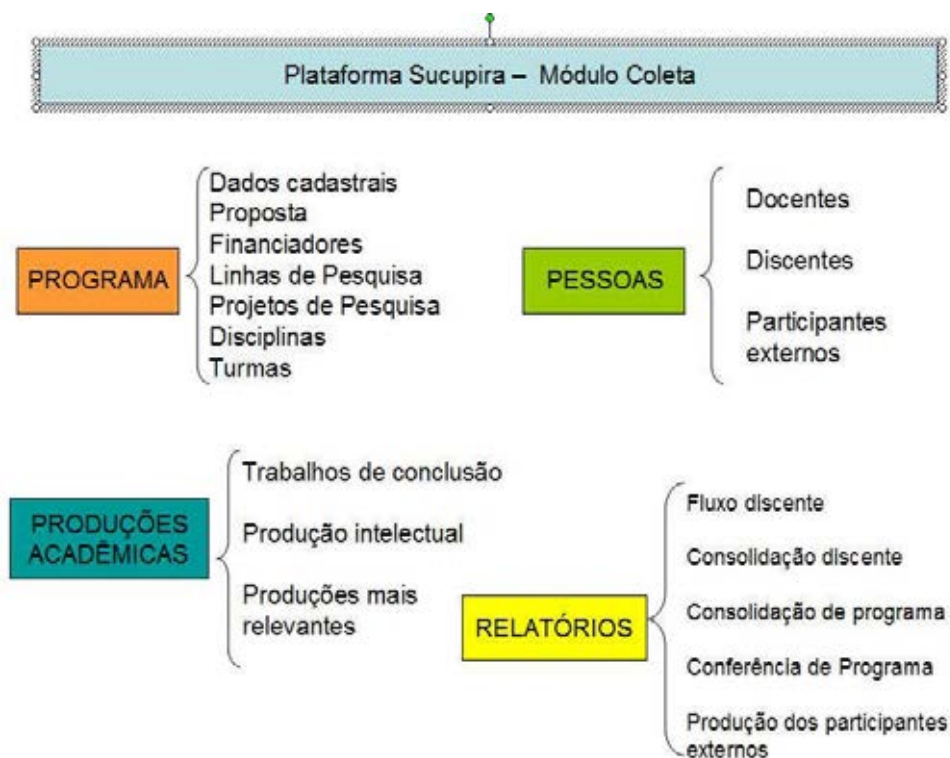
Figura 14 – Plataforma Sucupira – Portal da Instituição de Ensino - módulo pró-reitor



Fonte: Plataforma Sucupira (CAPES, 2014)

No aplicativo Plataforma Sucupira, as informações relativas a cada programa de pós-graduação foram agrupadas em quatro grandes grupos temáticos logicamente relacionados, a saber: programa, pessoas, produções acadêmicas e relatórios. Esses últimos consistem na representação do sistema em ícones, separados por tema para preenchimento das informações do programa. Dentro de cada um dos ícones do menu principal, existem opções para cadastrar, alterar, remover e visualizar os dados cadastrados. Na figura 15 é apresentado um esquema, contendo os módulos do sistema.

Figura 15 - Plataforma Sucupira – Módulos Coleta



Fonte: Elaborado pela autora

Cada grupo temático do sistema possui características bem definidas. O agrupamento *Programa* contempla a estrutura de um programa de pós-graduação, contendo objetivos, linhas, projetos, disciplinas, fontes de financiamento, entre outros; o agrupamento *peessoas* refere-se aos recursos humanos que permeiam um programa de pós-graduação e os resultados das pesquisas elaboradas pelos recursos humanos no programa se materializam no agrupamento *produções acadêmicas*. Os *relatórios* permitem, não só a identificação de dados inconsistentes, como também, apresentam dados quantitativos de docentes, discentes, participantes externos, produção científica, entre outros. Os relatórios do sistema não foram objeto de estudo desta pesquisa.

O agrupamento *Programa* destina-se a informações gerais de um programa de pós-graduação. Cada item é representado por um ícone, conforme a figura 16 indica.

Figura 16 – Plataforma Sucupira – Menu Programa - ícone dados cadastrais



Fonte: Plataforma Sucupira (CAPES, 2014)

O agrupamento *dados cadastrais* de um programa contempla dados básicos, endereço do programa e cursos. O mapeamento semântico encontra-se no Quadro 5, a seguir:

Quadro 5 – Módulo Dados Básicos

<b>DADOS BÁSICOS</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Código	Código do programa na CAPES
Nome	Denominação do programa
Coordenador	Nome do coordenador do programa
Área básica	Nome da área básica do programa
Área de avaliação	Nome da área em que o programa é avaliado
Data da recomendação	Data em que o programa foi autorizado pela CAPES para iniciar seu funcionamento
Modalidade	Modalidade em que o programa foi autorizado pela CAPES (mestrado acadêmico, mestrado profissional ou doutorado)
Nota Curso Doutorado	Conceito atribuído ao curso pela CAPES
Nota Curso Mestrado	Conceito atribuído ao curso pela CAPES
Nome do Programa em inglês	Denominação do programa em inglês
Regime letivo	Escolha entre opções (ex. semestral, trimestral, anual, bimestral, quadrimestral)
Observações	Campo livre
Áreas de concentração	Denominação área de concentração

Fonte: Elaborado pela autora

Cabe esclarecer que os campos código, nome do programa, área básica, área de avaliação, data de recomendação, modalidade, nota (s) do curso (s) são gerados pela CAPES, quando da recomendação do programa, não estando, portanto, disponíveis para alteração.

O agrupamento *Endereço do Programa* (Quadro 6) contém os dados de identificação postal e eletrônica do programa. É a partir destas referências que a CAPES mantém contato com o Programa, sendo fundamental sua atualização sempre que necessário.

Quadro 6 –Módulo Endereço do Programa

<b>ENDEREÇO</b>	
<b>Atributos</b>	<b>Descrição</b>
CEP	Código de endereçamento postal
Logradouro	Nome da rua – referência completa
Número	Número – referência completa
Complemento	Número – referência completa (bloco, sala) – se houver
Bairro	Nome do bairro
UF	Nome da Unidade da Federação
Município	Nome do Município
URL (WebSite)	Endereço da página do Programa na INTERNET
Email institucional do Programa	Endereço eletrônico institucional
Número DDD telefone fax	Número do DDD do telefone fax
Número telefone fax	Número do telefone fax
Número DDD telefone	Número do DDD do telefone
Número telefone	Número do telefone
Número ramal	Número do ramal, se houver

Fonte: Elaborado pela autora

Em *Endereço*, são requeridas informações com o máximo de completude possível, além de serem exigidas informações institucionais do Programa e não aquelas pessoais do Coordenador.

A opção de *dados cadastrais* do Programa refere-se aos cursos recomendados pela CAPES, a tela contém os requisitos gerais dos cursos de um Programa (Quadro7).

Quadro 7 – Módulo Cursos

<b>CURSOS</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Nome	Nome do curso conforme base CAPES
Nível	Nível do curso conforme base CAPES
Situação	Situação de atividade do Programa conforme base CAPES
Créditos em disciplinas para titulação	Número mínimo de créditos exigidos em disciplinas
Créditos em trabalho de	Número mínimo de créditos exigidos no trabalho

conclusão para titulação	de conclusão
Outros créditos para titulação	Número mínimo de créditos exigidos em outras atividades no curso
Equivalência hora-aula/crédito	Número de horas de aula equivalentes a um crédito
Áreas de concentração do curso	Indicar as áreas de concentração associadas ao curso

Fonte: Elaborado pela autora

É importante salientar que os campos nome, nível e situação também são gerados pela CAPES, estando disponíveis apenas para exibição. Assim, cada tela corresponde a um curso (nível) recomendado pela agência. O campo equivalência hora-aula está relacionado à carga horária das disciplinas oferecidas pelo programa, cujo cálculo é feito automaticamente pelo sistema.

O agrupamento *Proposta do Programa* é constituído por várias informações relacionadas aos objetivos e às metas do Programa, considerando sua evolução e seu desenvolvimento. Sua característica principal refere-se à coleta de informações que não são quantificáveis, visto comporem a base para conhecimento das atividades do Programa.

A Proposta do Programa é composta de quatorze agrupamentos preenchidos livremente (como texto). Apresenta uma característica especial: neste documento, é possível perceber a real dimensão do programa, sua densidade e suas potencialidades. Embora os campos não sejam obrigatórios e o documento não gere um resultado de avaliação, como outros documentos da coleta, ele funciona como forte requisito para conhecimento global do Programa.

A módulo *Financiador do Programa* (Quadro 8) refere-se a órgãos ou instituições públicas ou privadas, que apoiam o programa em suas atividades com recursos financeiros para projetos e bolsas. Cada PPG vincula ao seu cadastro o financiador externo. É necessário cadastrar o tipo de fomento a partir de uma tabela já oferecida na base de dados da CAPES.

Quadro 8 – Módulo Financiador

<b>FINANCIADOR</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Programa	Nome do programa conforme base CAPES
Financiador	Nome do financiador do programa conforme base CAPES
CNPJ	Número do CNPJ do financiador
Status Jurídico	Tipo de status jurídico do financiador ( federal ou estadual)
Tipo de Natureza Jurídica	Não há informações na tela e no manual do sistema

Natureza Jurídica	Não há informações na tela e no manual do sistema
País	Nome do país
Site	Endereço da página do financiador na INTERNET
Programa de Fomento	Programa de fomento oferecido pelo financiador – escolha em opções tabela

Fonte: Elaborado pela autora

Entre as mudanças implementadas pela CAPES, uma delas está relacionada ao cadastro de financiadores. No sistema anterior (DATACAPES), os financiadores eram cadastrados livremente pelos programas, o que gerava um número variado de informações acerca do mesmo financiador. Atualmente é possível solicitar a inclusão de um determinado financiador e seus programas de fomento à CAPES, que analisa e aprova, ou não, a inclusão. Para tanto, são solicitadas diversas informações sobre o financiador.

O módulo *Linhas de pesquisa* presta-se ao registro das informações gerais acerca das linhas de pesquisa do programa. O quadro 9 apresenta o mapeamento semântico do módulo.

Quadro 9 – Módulo Linhas de Pesquisa

<b>LINHAS DE PESQUISA</b>	
<b>Atributos</b>	<b>Descrição</b>
Nome	Nome da linha de pesquisa
Descrição	Descrição sucinta com especificação do domínio ou núcleo temático e caracterização de objetos ou metodologias comuns de pesquisa
Área de concentração	Área de concentração à qual pertence a linha de pesquisa

Fonte: Elaborado pela autora

O módulo *Projeto de pesquisa* permite, além da consulta a projetos já cadastrados, visualização, alteração e remoção/exclusão dos projetos. Os projetos estão organizados em ordem alfabética do título para visualização. No quadro 10, apresenta-se o mapeamento semântico do módulo Projeto. No sistema atual, foram inseridas informações mais detalhadas e de cunho obrigatório para o cadastramento de um projeto, o que tem dificultado a inserção dos dados pelas coordenações de programas, principalmente aquelas referentes a datas completas (dia, mês e ano) de início do projeto, de financiamento do projeto, entre outras.

Quadro 10 – Módulo Projeto

<b>PROJETO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Nome	Nome do projeto
Linha de pesquisa	Linha de pesquisa à qual está ligado o projeto (seleção entre opções)
Descrição	Descrição sucinta do projeto, especificando seu tema e objetivo
Data de início	Data de início do projeto
Situação do projeto	Projeto em andamento, desativado ou concluído (seleção entre opções)
Natureza do projeto	Inovação, Extensão, Pesquisa ou Outra (seleção entre opções)
Membros do projeto (categoria)	Docente, discente ou participante externo (seleção entre opções)
Nome do membro	Nome do membro que compõe o projeto (busca automática do sistema)
Financiador do projeto (natureza do financiamento)	Bolsa, outro auxílio financeiro ou sem auxílio (seleção entre opções)
Nome do financiador (programa de fomento)	Entidades que financiaram o projeto. (Seleção entre as entidades vinculadas ao PPG no menu Financiadores)
Data de início (financiamento)	Dia, mês e ano de início do financiamento
Data de fim (financiamento)	Dia, mês e ano do término do financiamento

Fonte: Elaborada pela autora

Algumas contradições podem ser percebidas nos campos nome do financiador, e nas datas de início e fim do projeto - campos obrigatórios. No caso do projeto não possuir financiamento, o Programa deverá indicar no financiador do projeto a opção “sem auxílio”, ficando os demais campos em branco. Ao incluir membros do projeto, é solicitado o tipo de categoria (se docente, discente ou participante externo). Ao definir a categoria, outro campo é aberto para indicar o nome do membro que faz parte do projeto e depois é necessário adicioná-lo ao projeto, repetindo a operação tantos quantos sejam os membros do projeto, dificultando o entendimento do usuário.

O módulo disciplinas é destinado ao registro de todas as disciplinas que compõem a estrutura do Programa, os créditos e o nível. Das informações coletadas no item disciplinas, é possível calcular a atividade letiva no programa e a carga horária dos docentes em disciplinas. A inserção de dados no sistema se organiza de forma lógica: ao acessar o menu disciplinas, é necessário que o usuário acesse o item dados

cadastrais e preencha o campo equivalência hora-aula/créditos. É somente a partir do preenchimento deste item que a carga horária da disciplina é calculada. O detalhamento do módulo Disciplinas consta do quadro 11.

Quadro 11 – Módulo Disciplinas

<b>DISCIPLINAS</b>	
<b>Dados básicos</b>	<b>Descrição</b>
Nome	Nome da disciplina
Sigla	Código de identificação da disciplina, como cadastrado na IES
Número	Número de identificação da disciplina, como cadastrado na IES
Créditos	Número de créditos atribuídos à disciplina
Ementa	Resumo da ementa (texto livremente formatado)
Bibliografia	Bibliografia básica ou recomendada para a disciplina. (texto livremente formatado)
Cursos	Atrelar as disciplinas ao(s) curso(s) do programa.
Carga horária	Carga horária da disciplina é automaticamente calculada pela relação: Carga Horária = [Equivalência Horas/Crédito] X [Número de Créditos].
Área de concentração	Nesse campo pode-se tornar a disciplina obrigatória a uma ou mais áreas de concentração

Fonte: Elaborado pela autora

Após a inclusão dos dados gerais sobre as disciplinas, devem ser cadastradas as Turmas. Este módulo requer informações do período em que a disciplina foi oferecida e o docente(s) que a ministrou/ministraram. Cada vez que uma disciplina é ministrada, deve ser cadastrada uma turma. O quadro 12 apresenta o mapeamento para Turma de uma determinada disciplina, com dados básicos da disciplina, cursos e responsáveis. No cadastramento das turmas, vários docentes podem lecionar a disciplina, sendo possível registrar sua participação em termos de carga horária, de acordo com a descrição que segue.

Quadro 12 – Módulo Turmas

<b>TURMAS</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Ano base	Ano de referência em que a disciplina foi ministrada
Período	Período letivo no qual a disciplina foi ministrada
Nome da turma	Expressão que indica o conteúdo da disciplina. Usada especialmente para disciplinas com denominação genérica.
Disciplina	Nome da disciplina (escolha entre opções)
Créditos	Número de créditos da disciplina Exibição automática conforme registrado no documento disciplinas

Cursos	Após selecionar as disciplinas, os cursos (mestrado e doutorado) relacionados à mesma serão exibidos, bem como as respectivas cargas horárias, devendo ser atrelado um curso ao qual a turma foi ministrada
Categoria	Refere-se aos recursos humanos que atuaram na disciplina (docente, discente ou participante externo – escolha entre opções)
Nome do membro	Nome do docente, discente ou participante externo que ministrou a disciplina
Responsável	Após inserção dos nomes que atuaram na disciplina, marcar o responsável

Fonte: Elaborado pela autora

Na opção *Turmas*, a carga horária da disciplina pode ser dividida, se houver mais de um docente que a tenha ministrado. Entretanto a responsabilidade cabe somente a um docente. Como mencionado nesta pesquisa, o sistema foi planejado, seguindo uma lógica na inserção de dados. Para cadastrar uma turma é necessário cadastrar os recursos humanos envolvidos na proposta e as disciplinas.

O agrupamento *Pessoas*, da Plataforma Sucupira, está relacionado ao instrumental humano mobilizado pelo programa de pós-graduação para suas atividades. O objetivo do conjunto é obter informações específicas do grupo efetivamente envolvido no desenvolvimento das ações do programa. São apresentadas as categorias, a saber: docentes, discentes e participantes externos, conforme Figura 17.

Figura 17 – Plataforma Sucupira – Menu Pessoas



Fonte: Plataforma Sucupira (CAPES, 2014)

O Quadro 11 apresenta o módulo *Pessoas* com os atributos de cada categoria com as respectivas descrições. O módulo *Docente* apresenta três desdobramentos: dados básicos, atuação acadêmica e afastamento docente. Em dados básicos, comum às categorias de discentes e participantes externos, possui um identificador único para cada recurso humano cadastrado, reunindo todas as referências de uma pessoa na base

de dados da CAPES. Para brasileiros ou estrangeiros, com vínculo e atividade remunerada no Brasil, o identificador é o CPF e para estrangeiros que não tenham CPF o número do passaporte deve ser utilizado. Ao digitar o CPF no sistema, a busca é automaticamente feita na base da Receita Federal. Com esta nova funcionalidade, impedir-se-á que os recursos humanos do programa sejam cadastrados no sistema de maneira equivocada. Ainda, como as informações estão disponíveis em tempo real, ao inserir um docente que já esteja na base da CAPES, os dados aparecem automaticamente na tela possibilitando assim maior agilidade ao processo de inserção dos dados. O quadro 13 apresenta os dados básicos das três categorias que compõem o módulo Pessoas.

Quadro 13 – Módulo Pessoas – Dados Básicos

<b>PESSOAS – DADOS BÁSICOS</b>				
<b>Atributos</b>	<b>Descrição</b>	<b>DO-CEN-TE*</b>	<b>DIS-CEN-TE*</b>	<b>P. EX-TER-NO*</b>
Tipo de documento	CPF ou passaporte, escolha entre opções	x	x	x
Nº documento	Nº do documento	x	x	x
Nome	Nome	x	x	x
Data nascimento	Data de nascimento	x	x	x
Sexo	Sexo, escolha entre opções	x	x	x
Nacionalidade	Nacionalidade	x	x	x
<i>Email</i>	<i>Email</i>	x	x	x
Abreviatura	Informar abreviatura para referência bibliográfica	x	x	x
Nível titulação máxima	Título acadêmico de nível mais elevado escolha entre opções	x		x
Ano titulação	Ano de obtenção do título	x		x
Área conhecimento	Área de conhecimento do título, escolha entre opções	x		x
País IES obtenção título	País onde está localizada a instituição	x		x
Instituição	Nome da instituição de obtenção do título	x		x
Tipo vínculo IES	Vínculo docente com a IES, escolha entre opções	x		
Regime de trabalho	Nº horas semanais de trabalho no vínculo contratual	x		
Início vínculo Programa	Data de início das atividades do docente no PG	x		
Categoria docente no PG	Categoria do docente no PG, escolha entre opções	x		
Tipo participação	Tipo de participação no PG, escolha entre opções			x
Participante vinculado a alguma IES	Informar se possui vínculo com uma IES			x
Origem IES	Informar nome da IES de origem se houver vínculo			x

Participante externo titulado na IES do PG	Informar se é titulado na IES do PG			x
Nível	Nível do curso do discente. Escolha entre opções		x	
Curso (geração automática pelo sistema)	Nome do curso em que o aluno está matriculado		x	
Situação	Situação do discente no programa. Escolha entre opções		x	
Data situação	Data em que foi concretizada a situação do discente		x	
Categoria (orientador)	Informar categoria do orientador. Escolha entre opções		x	
Nome orientador	Nome do orientador		x	
Início orientação	Data início orientação		x	
Fim orientação	Data fim orientação		x	
Orientador principal	Indicar o nome do orientador principal		x	

\* A sinalização com o X indica que o campo é pertinente à categoria

Fonte: Elaborado pela autora

O módulo *Discente* reúne um conjunto de informações acerca da situação acadêmica do aluno no curso, bem como os auxílios recebidos das agências de fomento. Outra funcionalidade apresentada no sistema é a vinculação da Plataforma ao Sistema de Acompanhamento de Concessões CAPES - SAC<sup>32</sup>, ao informar situações conclusivas do discente na Plataforma, como titulado ou desligado. Se o aluno for bolsista da CAPES e do CNPQ, a bolsa é automaticamente cancelada.

Em *Discente* é possível cadastrar alunos de Programas em Rede e de alunos que estejam vinculados a propostas MINTER e DINTER<sup>33</sup> aprovadas pela CAPES. Nesse caso, somente propostas aprovadas no ano de 2012 pela CAPES foram importadas para o sistema. Com isso, também será possível identificar os alunos pertencentes a outras instituições de ensino superior que realizam atividades nessa modalidade.

<sup>32</sup> SAC – Sistema de Acompanhamento de Concessões, desenvolvido pela CAPES com o objetivo de cadastrar bolsistas e acompanhar o pagamento das mensalidades no Programa de Demanda Social/ CAPES

<sup>33</sup> MINTER ( Mestrado Interinstitucional) e DINTER (Doutorado Interinstitucional) – Projetos promovidos pela CAPES para a formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento socioeconômico e cultural, científico-tecnológico de inovação. Realizado entre instituições, possui caráter temporário sendo ofertados somente a um grupo ou turma de alunos. Disponível em <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/2842014-edital-023-2014-Minter-Dinter.pdf> , acesso em julho de 2014.

O módulo *participante externo* destina-se ao registro de informações relacionadas aos co-autores, examinadores de banca, co-orientadores, entre outros. Os dados foram descritos no quadro 11 em conjunto com os dados dos discentes.

No agrupamento *Produções Acadêmicas* são descritos todos os trabalhos resultantes das pesquisas realizadas no Programa, trabalhos de conclusão dos discentes e produção intelectual de todos os recursos humanos (docentes, discentes e participantes externos) envolvidos com as atividades de pesquisa do programa. A figura 18 apresenta o módulo representado por ícones.

Figura 18– Plataforma Sucupira – Menu Produções Acadêmicas



Fonte: Plataforma Sucupira (CAPES, 2014)

A produção intelectual abriga um conjunto de informações relacionadas à produção bibliográfica, técnica/tecnológica e artística produzida pelos recursos humanos de um programa. Em dados solicitados, são requeridas informações adicionais sobre a relação da produção com linhas e projetos de pesquisa com o objetivo de constatar o grau de disseminação desses trabalhos em relação à pesquisa desenvolvida no programa. Trabalhos efetivamente concluídos e produção publicada dentro de um determinado ano são registrados na coleta.

O módulo *Trabalho de Conclusão* contempla blocos de informação relacionados ao contexto da interface, são eles: dados gerais, detalhamento, contexto, banca examinadora, financiador, documento e atividade futura, conforme Quadro 14, a seguir.

Quadro 14 – Módulo Trabalho de Conclusão

<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO</b>		
<b>CAMPOS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>CONTEXTO DE INTERFACE</b>
Título	Título completo do trabalho de conclusão, como consta no documento original	<b>DADOS GERAIS</b>
Discente	Nome do autor do trabalho de conclusão, escolha entre opções	
Abreviatura	Abreviatura para referência bibliográfica, gerada automaticamente pelo sistema quando se escolhe o nome do aluno que concluiu o trabalho	
Data da defesa	Dia, mês e ano da defesa	
Nova situação	Situação do aluno, escolha entre opções: titulado ou mudança de nível com defesa – somente para cursos c/ mestrado e doutorado	
Resumo	Resumo do trabalho de conclusão (texto livremente formatado)	<b>DETALHAMENTO</b>
Palavras chave	Palavras ou expressões que indicam temas abordados no trabalho	
Abstract	Resumo do trabalho em inglês (texto livremente formatado)	
Keywords	Palavras chave em inglês	
Volume	Número do volume do trabalho de conclusão	
Páginas	Numero de páginas do trabalho de conclusão	
Idioma	Idioma no qual o trabalho foi escrito	
Biblioteca depositária	Biblioteca onde formalmente o trabalho de conclusão pode ser encontrado para consulta	<b>CONTEXTO</b>
Área de Concentração	Área de concentração à qual o trabalho está associado, escolha entre opções	
Linha de Pesquisa	Linha de pesquisa à qual o trabalho está associado, escolha entre opções	
Considerar somente projeto a que discente é associado	Marcar para que o sistema considere somente projetos a que o discente é associado	
Projeto de Pesquisa	Projeto do programa em que foi desenvolvido o trabalho de conclusão	
Categoria	Categoria do nome selecionado, escolha entre opções, conforme cadastrado no menu Pessoas	<b>BANCA EXAMINADORA</b>
Nome	Nome do membro da banca examinadora, escolha entre opções	
Início da orientação	Dia, mês e ano do início da orientação (somente para alteração de orientador principal ou período da orientação)	
Fim da orientação	Dia, mês e ano do final da orientação (somente para alteração do orientador ou período da orientação)	
Financiador	Nome do órgão financiador, escolha entre opções cadastradas no menu financiadores	<b>FINANCIADOR</b>
Número de meses	Número de meses durante os quais foi recebido o apoio para a realização do trabalho	<b>DOCUMENTO</b>
Autorização para divulgação do trabalho	Marcar (sim ou não). Independente da marcação ( sim ou não ), o campo para anexar o arquivo do trabalho de conclusão será habilitado	
Divulgação indevida	Marcar termo de ciência	

do trabalho		
Trabalho anexado	Anexar arquivo do trabalho de conclusão	
Tipo de vínculo empregatício	Informar se existe vínculo empregatício atual. Escolha entre opções	<b>ATIVIDADE FUTURA</b>
Tipo de instituição	Tipo de empresa do vínculo empregatício. Escolha entre opções	
Expectativa de atuação	Atividade profissional que o autor pretende exercer. Escolha entre opções	
Mesma área da titulação	Marcar se há expectativa de atuação na mesma área de titulação do curso	

Fonte: Elaborado pela autora

Em *Trabalho de Conclusão*, estão associados outros dados oriundos de linhas e projetos de pesquisa, pessoas, especificamente aquelas que terão referência nominal ao trabalho de conclusão. Em banca examinadora, são requeridas informações sobre o orientador e banca examinadora, sendo possível alterar o orientador principal e o período de orientação, bem como escolher quaisquer pessoas cadastradas na coleta para atuarem como membros de banca. No módulo Financiador são cadastrados os dados sobre possíveis auxílios financeiros para a realização do trabalho.

Novas exigências de informações foram solicitadas pela CAPES, especificamente no módulo *Documento*. O arquivo contendo o trabalho de conclusão do discente deverá ser anexado ao sistema, mesmo que o autor não autorize a divulgação do trabalho. Em *Atividade Futura*, são cadastradas informações relativas ao vínculo empregatício do discente, qual a instituição e expectativa de atuação profissional do discente, informações não obrigatórias, mas que permitem que se infira sobre a expectativa e a disponibilidade dos concluintes, tendo em vista o mercado de trabalho.

As informações do módulo *Trabalho de Conclusão*, especificamente em *Atividade Futura*, embora não sejam obrigatórias, são de relevada importância para uma análise mais apurada sobre o perfil do egresso de um programa e servem, no futuro, para aprofundamentos sobre carências no mercado de trabalho.

O módulo *Produção Intelectual* destina-se ao registro da produção bibliográfica, técnica e artística desenvolvida no programa, tendo sido organizada em três grandes grupos com tipos específicos de produto, como pode ser observado na figura 19 a seguir.

Figura 19– Produções Acadêmicas – Produção Intelectual

Classificação da produção intelectual

<b>BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>ARTÍSTICA</b>
Artigo em Periódico	Serviços Técnicos	Outra produção cultural
Livro	Cartas, mapas ou similares	Música
Trabalho em Anais	Curso de curta duração	Artes Cênicas
Tradução	Desenvolvimento de aplicativo	Artes Visuais
Partitura Musical	Desenvolvimento de material didático e instrucional	
Artigo em Jornal ou Revista	Desenvolvimento de produto	
Outro	Desenvolvimento de técnica	
	Editoria	
	Manutenção de obra artística	
	Maquete	
	Organização de evento	
	Programa de rádio ou TV	
	Relatório de pesquisa	
	Outro	
	Apresentação de trabalho	

Fonte: Manual do Usuário – Plataforma Sucupira, CAPES 2014

Para cada grupo de produção, existe uma classificação por tipo, para cada tipo, há um conjunto específico de informações com seus respectivos detalhamentos. No caso específico da produção bibliográfica é exigido um conjunto de dados cadastrais e de catalogação, porém na produção técnica e artística não há uma padronização consagrada de modo que o objetivo da coleta prevê, não só a sua catalogação, como também atender às necessidades do processo de avaliação dos cursos.(CAPES, 2014e).

O módulo *Produção Intelectual* (Quadro 15) é composto de dados gerais, detalhamento, contexto e vínculo.

Em *Dados Gerais* e em *Contexto*, são registrados os dados comuns a qualquer natureza e tipo de produção intelectual, a saber: o título, ano da produção, o nome dos autores, a contextualização em relação a linhas, projetos e área de concentração. Em *Detalhamento*, os campos a serem preenchidos não são sempre os mesmos, pois para cada tipo de produção há um conjunto específico de informações a serem colhidas, de acordo com natureza e tipo estabelecidos. Os detalhamentos dos tipos de produção utilizados pela CAPES foram descritos no capítulo 7 desta pesquisa. O módulo vínculo destina-se ao registro da relação da produção com trabalhos de conclusão.

Quadro 15 – Módulo Produção Intelectual

<b>PRODUÇÃO INTELECTUAL</b>		
<b>ATRIBUTOS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>CONTEXTO DE INTERFACE</b>
Título	Denominação da produção intelectual tal como consta no documento original	<b>DADOS GERAIS</b>
Ano da publicação	Ano em que a produção foi publicada	
Categoria	Selecionar se o autor é discente, docente ou participante externo	
Nome do autor	Nome (s) do(s) autor (es) da produção. Exibição e seleção conforme cadastro no menu Pessoas.	
Tipo de produção	Tipo de produção. Escolha entre opções	<b>DETALHAMENTO</b>
Subtipo de produção	Subtipo de produção, escolha entre Opções	
Área de concentração	Área de concentração do programa à qual a produção está associada	<b>CONTEXTO</b>
Linha de pesquisa	Linha de pesquisa do programa à qual a produção está associada	
Projeto de pesquisa	Projeto do programa em cujo contexto foi desenvolvida a produção	
Produção vinculada a trabalho de conclusão	Marcar. Seleção do trabalho de conclusão ao qual a produção está vinculada	<b>VÍNCULO</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Embora os módulos contexto e vínculo não possuam campos obrigatórios, são fundamentais para que se infira se a produção científica apresentada reflete as pesquisas desenvolvidas no programa. O sistema ainda dispõe de várias funcionalidades para facilitar a inserção dos dados pelo programa. Uma delas é a possibilidade de aproveitar informações da produção dos docentes no Currículo Lattes, conforme já descrito anteriormente nesta pesquisa. Para cada docente cadastrado no programa, existe a opção de importar a produção intelectual em um determinado ano. No item Produções mais relevantes, é permitido destacar as mais relevantes por meio de um símbolo (estrela) e organizá-las em ordem de prioridade.

O sistema Sucupira ainda conta com um agrupamento chamado *Relatórios*. O os disponíveis para o usuário são consolidação docente, consolidação de programa, conferência de programa e produção dos participantes externos. Todos podem ser exportados para os formatos HTML, PDF e XLS. Entretanto, atualmente (julho 2014), alguns relatórios somente apresentam a opção em HTML e PDF, além de falhas no carregamento das páginas, impedindo assim a verificação das informações que foram inseridas e dificultando a obtenção dos dados pelo programa em outro formato.

No capítulo a seguir, são abordados os sistemas de informação da UNESP, bem como um breve resgate histórico da criação da universidade, apresentando a dimensão de seus cursos e programas oferecidos. Apresenta-se a Pró-reitoria de Pós-graduação (PROPG) e seus principais sistemas informacionais e as bases de dados utilizadas. São feitas considerações sobre o ambiente heterogêneo dos sistemas da pós-graduação da UNESP e sobre a complexidade destas estruturas.

## 6. SISTEMA DE COLETA DE DADOS DA UNESP PARA O GERENCIAMENTO ACADÊMICO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

---

Neste capítulo é apresentado o sistema de informação desenvolvido pela UNESP para o acompanhamento acadêmico dos Programas de Pós-graduação, além de um breve histórico sobre a Universidade.

A Unesp (Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”) é uma instituição com destacada atuação no ensino, na pesquisa e na extensão, possui uma estrutura *multicampus*, presente em 24 cidades do Estado de São Paulo. Mantida pelo Governo do Estado de São Paulo, é uma das três universidades paulistas públicas e de ensino gratuito, ao lado da USP (Universidade de São Paulo) e da Unicamp (Universidade Estadual de Campinas)<sup>34</sup>.

Criada em 1976, a partir de institutos isolados de ensino superior que existiam em várias regiões do Estado de São Paulo, a UNESP possui 34 unidades, que oferecem 179 cursos de graduação em 68 profissões de nível superior. A instituição forma, por ano, 5,6 mil novos profissionais, e seus cursos são responsáveis por 131 programas de pós-graduação, distribuídos em mestrados acadêmicos, mestrados profissionais e doutorados, em que estudam mais de 10 mil alunos.

A Pró-reitoria de Pós-graduação (PROPG), órgão executivo da administração, tem como atribuição coordenar, promover e supervisionar as atividades e políticas relativas ao ensino de pós-graduação da UNESP no intuito de atender, com qualidade, a demanda por recursos humanos voltados para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social do país.

Para desenvolvimento de suas atividades, a PROPG<sup>35</sup> conta internamente com vários sistemas isolados, são elaborados através pelas linguagens PHP<sup>36</sup>, Java<sup>37</sup> e

---

<sup>34</sup> [https://ape.unesp.br/anuario/pdf/Anuario\\_2013\\_.pdf](https://ape.unesp.br/anuario/pdf/Anuario_2013_.pdf)

<sup>35</sup> As informações sobre os sistemas da Pró-reitoria foram obtidas a partir de entrevistas, ocorridas em fev/2014, junto aos servidores técnicos do Serviço de Informática da PROPG.

<sup>36</sup> **PHP** (um acrônimo recursivo para "*PHP: Hypertext Preprocessor*", originalmente *Personal Home Page*) é uma linguagem interpretada livre, usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor, capazes de gerar conteúdo dinâmico na World Wide Web, <http://pt.wikipedia.org/wiki/Php>, acesso em fev/2014.

<sup>37</sup> **Java** é uma linguagem de programação orientada a objeto desenvolvida na década de 90 por uma equipe de programadores chefiada por James Gosling, na empresa Sun Microsystems. Diferentemente das linguagens convencionais, que são compiladas para código nativo, a linguagem Java é compilada

C++<sup>38</sup> de acordo com o objetivo de cada sistema. Os dados são armazenados em três sistemas de gerenciamento de bases de dados (SGBD): MySQL, Oracle e PostgreSQL<sup>39</sup>. Os (três) 3 gerenciadores trabalham a partir de uma linguagem: SQL<sup>40</sup>.

O quadro 16, a seguir, apresenta todos os sistemas que existem na Pró-reitoria de Pós-graduação da UNESP.

Quadro 16: Sistemas de Pós-graduação da PROPG-UNESP

APLICATIVOS	OBJETIVO	LINGUAGEM				BANCO DE DADOS		
		C++	JAVA	PHP	FORMS	ORACLE	MY-SQL	POST-GRE SQL
PROPG	rotina administrativa	x		x			x	
APCN	avaliar projetos cursos novos	x		x			x	
CAPE-UNESP WebSADD	extrair dados capes p/emissão de relatórios	x		x			x	
SISPG	acompanhamento acadêmico dos programas de pós-graduação (ME/DO/MP)		x		x	x		
LATTES INSTITUCIONAL	extrair dados do CNPq curriculos de todos os docentes da UNESP		x					x
LATO SENSU	acompanhamento dos cursos de especialização	x		x			x	

para um *bytecode* que é executado por uma máquina virtual. A linguagem de programação Java é a linguagem convencional da Plataforma Java, mas não sua única linguagem; [http://pt.wikipedia.org/wiki/Linguagem\\_java](http://pt.wikipedia.org/wiki/Linguagem_java), acesso em fev/2014.

<sup>38</sup> C++ (em português lê-se "cê mais mais", em inglês lê-se *see plus plus*) é uma linguagem de programação multi-paradigma e de uso geral. A linguagem é considerada de médio nível, pois combina características de linguagens de alto e baixo níveis. Desde os anos 1990 é uma das linguagens comerciais mais populares, sendo bastante usada também na academia por seu grande desempenho e base de utilizadores; <http://pt.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B>; acesso em fev/2014.

<sup>39</sup> O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada, do inglês *Structured Query Language*) como interface. É atualmente um dos bancos de dados mais populares<sup>1</sup>, com mais de 10 milhões de instalações pelo mundo.

**Oracle** é um SGBD (sistema gerenciador de banco de dados) que surgiu no fim dos anos 70, quando Larry Ellison vislumbrou uma oportunidade que outras companhias não haviam percebido, quando encontrou uma descrição de um protótipo funcional de um banco de dados relacional e descobriu que nenhuma empresa tinha se empenhado em comercializar essa tecnologia.

**PostgreSQL** é um sistema gerenciador de banco de dados objeto relacional (SGBDOR), desenvolvido como projeto de código aberto. <http://pt.wikipedia.org/wiki/>; acesso em fev/2014.

<sup>40</sup> **Structured Query Language**, ou **Linguagem de Consulta Estruturada** ou **SQL**, é a linguagem de pesquisa declarativa padrão para banco de dados relacional (base de dados relacional). <http://pt.wikipedia.org/wiki/>; acesso em fev/2014.

REDEFOR	acompanhamento dos cursos de especialização a distância rede de formação de professores do Estado de São Paulo	x		x			x	
CDI (Disciplinas em Inglês)	acompanhamento disciplinas oferecidas em inglês			x			x	

Fonte: Elaborado pela autora

A complexidade dessa estrutura, com vários sistemas diferentes e bases de dados diferentes impede o acesso a novas funcionalidades, dificultando o trabalho da PROPG.

No quadro, é possível perceber a diversidade de linguagens e bancos utilizados, embora a PROPG venha adotando ações de melhoria, a partir da criação de sistemas que atendam às demandas da universidade. A ferramenta SQL busca integrar os três bancos de dados, porém essa diversidade contribui para a fragmentação das informações, dificultando a integração e a extração de dados, exigindo mais atividades de programação da equipe de informática. Esse ambiente heterogêneo impede a realização de diversos estudos, contribuindo para a repetição de trabalhos no que se refere, por exemplo, ao cruzamento de dados.

Atrelado a isso, a PROPG conta, em 2014, no setor de informática, com três servidores, dois deles cedidos por duas unidades acadêmicas da UNESP e um servidor lotado na Reitoria.

Embora a ferramenta SQL busque integrar os três bancos de dados, essa diversidade contribui para sua fragmentação, dificultando a integração e a extração de dados, exigindo mais atividades de programação da equipe de informática.

Além dos sistemas internos apontados no quadro 16, a Pró-reitoria opera ainda vários sistemas externos relacionados à CAPES. Foram objeto desta pesquisa o sistema de coleta de dados da CAPES, hoje Plataforma Sucupira e o Sistema de Controle Acadêmico de Pós-graduação (SISPG) da UNESP.

## 6.1 SISPG/UNESP

O SISPG foi implementado em 2001 na UNESP e desenvolvido com o objetivo de registrar as informações acadêmicas dos programas, agrupando dados do corpo docente, discente, disciplinas, crédito, carga horária, linhas e projetos de pesquisa, processo seletivo, integralização curricular, entre outros. É alimentado, ao longo do ano, pelas Seções de Pós-graduação das unidades acadêmicas da universidade, que registram todos os eventos ocorridos no Programa conforme calendário interno, e possui diversos relatórios voltados para o acompanhamento dos programas de pós-graduação. Seus dados são armazenados em um banco de dados (BD ORACLE) , sendo utilizadas as linguagens JAVA e FORMS. Os usuários do SISPG são as seções de pós-graduação das unidades acadêmicas, coordenadores de programas de pós-graduação e a PROPG.

Na UNESP encontra-se em andamento (2014) a criação de um novo sistema para a pós-graduação. Uma comissão estuda o sistema para a nova estrutura. Na presente pesquisa, foram levantados os dados referentes ao sistema que está em funcionamento na Pró-reitoria de Pós-graduação, SISPG.

O SISPG é um módulo de Pós-graduação que compõe um sistema de informações da UNESP, denominado Sistema Unificado de Informações (SUI), que tem como objetivos:<sup>41</sup>

- a) dotar a Universidade de um Sistema automatizado que forneça informações completas e precisas sobre os membros da Comunidade Acadêmica;
- b) minimizar o volume de informações redundantes nas Unidades Universitárias e na Administração;
- c) agilizar os processos de armazenamento e recuperação das informações existentes;
- d) atender às demandas de informações acadêmicas dos órgãos governamentais e de fomento ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão;
- e) substituir os relatórios manuais ora existentes na Unesp para tais fins.

Para Vidotti e Camargo (2011), os ambientes informacionais digitais são conhecidos como sistemas de informação, sites, Websites etc. Acrescentam ainda, de acordo com Batista (2004), que “Sistema é um conjunto de elementos

---

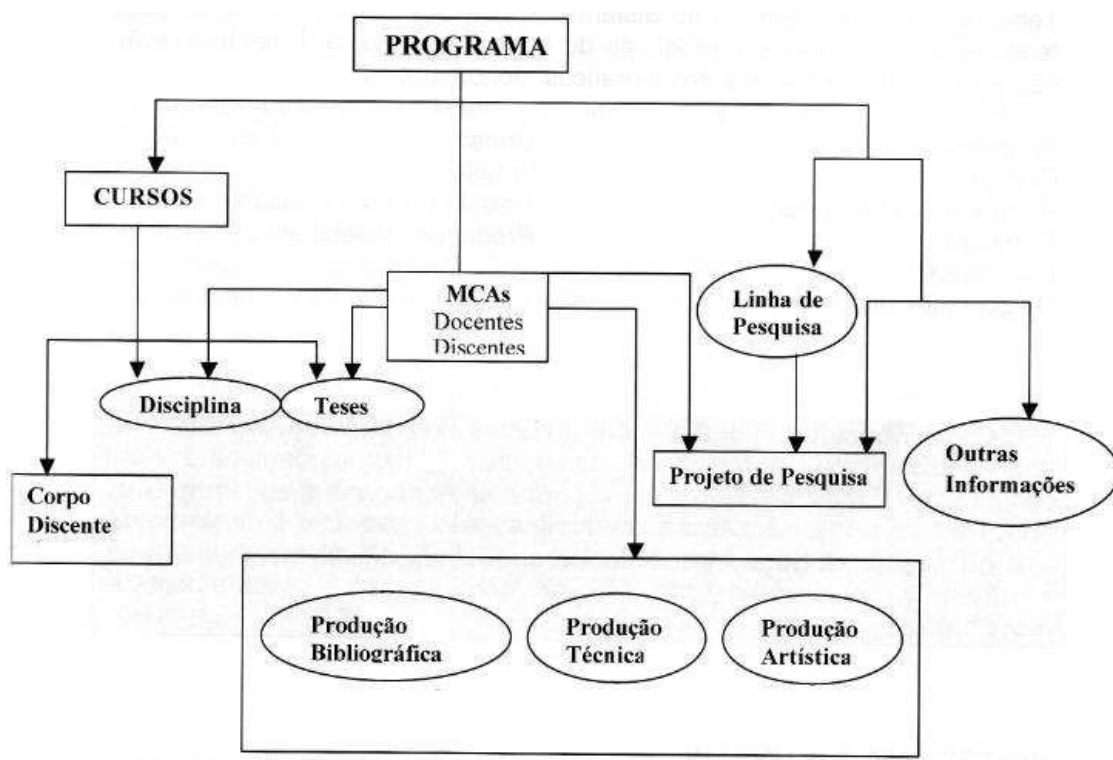
<sup>41</sup> Manual da Pós-graduação , elaborado em 2001 pelo Grupo de Sistemas Corporativos, vinculado, à época, ao Gabinete do Reitor da UNESP. Posteriormente, esse grupo passou a compor a Assessoria de Informática da Universidade.

interdependentes,ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo.”

Podemos considerar, então, que o SISPG é um ambiente informacional, pois reúne informações dos Programas de Pós-graduação, visando ao armazenamento e à disseminação de informações com o objetivo de acompanhar o funcionamento dos programas de pós-graduação. Concebido como instrumento de coleta de dados, é constituído de várias telas de cadastramento. Na fase de coleta dos dados, as seções de pós-graduação incluem as informações dos programas no sistema de acordo com o evento ocorrido. No presente estudo foram analisadas as telas de entrada de dados do sistema, visando à uma comparação posterior com o sistema de coleta de dados utilizado pela CAPES.

O modelo conceitual do sistema está apresentado na figura 20 que segue:

Figura 20 – Sistema SISPG - Modelo conceitual Pós-graduação



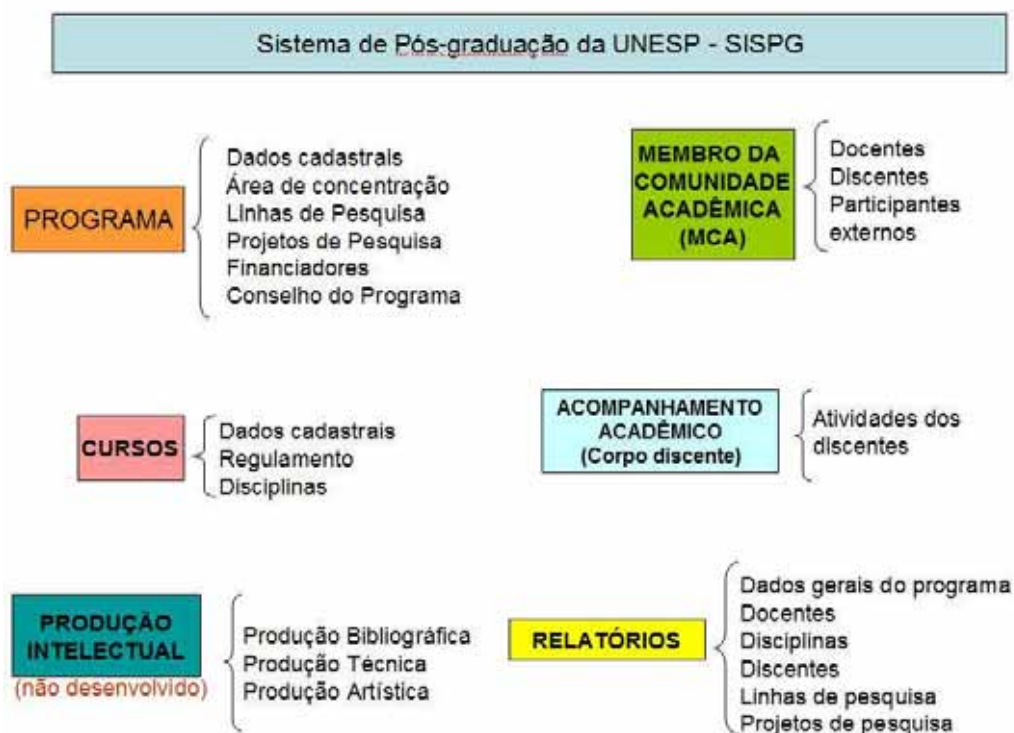
Fonte: Manual do usuário- SISPG – Assessoria de Informática UNESP- Reitoria (sem registro de data)

É interessante observar a semelhança entre o modelo conceitual do sistema da UNESP e o apresentado na Plataforma Sucupira. No caso da UNESP, o módulo referente à produção intelectual não foi implementado no sistema.

O modelo conceitual representado na figura indica que linhas de pesquisa e projetos referem-se ao Programa, enquanto o corpo discente e as disciplinas são associados diretamente aos cursos. A produção intelectual é associada diretamente aos seus autores, sendo as teses partilhadas pelos autores e cursos.

Foram analisadas as telas de entrada do sistema (telas de cadastramento) e, com o objetivo de facilitar seu entendimento e comparar os dados com a Plataforma Sucupira, as informações das diferentes telas de entrada foram agrupadas em blocos, denominados Programa, Cursos, Membros da Comunidade Acadêmica, Acompanhamento Acadêmico (contém informações relacionadas ao assentamento acadêmico do discente no Programa), Produção intelectual (não implementado) e Relatórios. A figura 21 apresenta o mapeamento da estrutura do SISPG.

Figura 21 - Sistema SISPG – Pós-graduação - módulos



Fonte: Elaborado pela autora

O módulo Programa, no SISPG, contempla um conjunto de informações relativas à área de concentração, às linhas e aos projetos de pesquisa e, ainda, as

informações relacionadas à criação do Programa na UNESP e na CAPES, além daquelas sobre os financiadores e Conselho do programa. O quadro 17 a seguir descreve este conjunto de dados.

Quadro 17– SISPG/UNESP – Módulo PROGRAMA

<b>PROGRAMA</b>		
	<b>ATRIBUTO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>DADOS CADASTRAIS</b>	Unidade	Código da unidade
	Programa	Código do Programa
	Programa anterior	Código do programa anterior, se for o caso (situações de desmembramento de programas)
	Situação	Código da situação, ex A – ativo. Escolha entre opções
	Data criação	Data de criação do programa
	Data funcionamento	Data de início do funcionamento do programa
	Data início suspensão	Data de início da suspensão do programa, se for o caso
	Data término suspensão	Data de término da suspensão do programa, se for o caso
	Data desativação	Data de desativação do programa
	Data recomendação	Data de recomendação do programa pela CAPES
	Sigla	Sigla do programa
	Área básica	Código da área básica. Escolha entre opções tabela áreas conhecimento
	Regime letivo	Regime letivo do programa, ex S -semestral. Escolha entre opções
	Programa CAPES	Código da CAPES atribuído ao programa
	Recom CAPES (texto)	Documento legal pelo qual o programa foi recomendado pela CAPES
	Comunicado (texto)	Informação relevante acerca do programa
	Endereço	Referência completa, nome, nº e complementos
	Bairro	Bairro
	Localidade	Código da localidade (cidade) cadastrado
	CEP	Código de endereçamento postal
Caixa postal	Código da caixa postal	
Fone 1	Número do telefone 1, incluir	

		DDD
	Ramal 1	Número ramal, se for o caso
	Fone 2	Número do telefone 2, incluir DDD
	Ramal 2	Número ramal, se for o caso
	Email	Endereço eletrônico do programa
	Fax	Número do telefone fax
	Home Page	Endereço da página da INTERNET do programa
	Banco do Brasil	Número do código do banco
	Agência	Número da agência
	Número convênio Banco Brasil	Número do convênio com o Banco do Brasil
	Conta corrente	Número da conta corrente
	Documentação do programa - tipo	Tipo de documento cadastrado no sistema, ex tipo 1 – criação. Escolha entre opções
	Data	Data do documento
	Documentação (texto)	Informação sobre o documento do programa
	Secretária	Nome da secretária do programa
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	Área de Concentração	Código da área de concentração, gerado pelo sistema
	Situação	Código da situação, ex A – ativo. Escolha entre opções
	Data de início	Data de início da área de concentração
	Data término	Data de término da área de concentração
	Observação	Informação relevante sobre a área de concentração
	Documentação do programa - tipo	Tipo de documento cadastrado no sistema, ex tipo 1 – criação, escolha entre opções
	Data	Data do documento
	Documentação (texto)	Informação sobre o documento do programa
LINHA DE PESQUISA	Código	Código da linha de pesquisa
	Nome da linha	Nome da linha de pesquisa
	Área de concentração	Código da área de concentração
	Data início	Data de início da linha de pesquisa
	Data término	Data de término da linha de pesquisa
	Situação	Código da situação da linha, ex A – em andamento, escolha entre opções

	Descrição (texto)	Descrição da linha de pesquisa
	Histórico (texto)	Informação relevante sobre a linha de pesquisa
PROJETO DE PESQUISA	Natureza	Código da natureza do projeto, ex P – pesquisa. Escolha entre opções
	Menciona na CAPES	Marcar se o projeto será informado no relatório CAPES
	Nome do projeto	Nome do projeto
	Descrição (texto)	Descrição do projeto de pesquisa
	Data de início	Data de início do projeto
	Data de término	Data de término do projeto
	Situação	Código da situação do projeto de pesquisa, ex A – em andamento. Escolha entre opções
	Graduação	Nº de alunos da graduação envolvidos no projeto
	Mestrado	Número de alunos do mestrado envolvidos no projeto
	Doutorado	Número de alunos do doutorado envolvidos no projeto
	Mestrado profissional	Número de alunos do mestrado profissional envolvidos no projeto
	Especialização	Número de alunos da especialização envolvidos no projeto
	Palavra chave	Palavras ou expressões que identificam problemas ou assunto tratado no projeto
	MCA	Nome das pessoas envolvidas no projeto
	Responsável	Responsável pelo projeto
	Data de início	Data de início do participante do projeto
	Data de término	Data de término do participante no projeto
	Financiadora	Nome da entidade que financiou o projeto, se for o caso
FINANCIADORES	Código	Código da entidade financiadora
	Nome	Nome da entidade financiadora
	Classificação (código)	Tipo de instituição financiadora
	Data de início	Data de início do apoio financeiro ao programa
	Data de término	Data de término do apoio financeiro ao programa
	Observação (texto)	Observação relevante sobre o financiador
CONSELHO	Conselho	Código do Conselho
	Nome	Nome do Conselho

	Tipo	Tipo do Conselho, ex 12 – conselho de pg
	Sigla	Sigla do Conselho, se for o caso
	Data de ativação	Data de ativação do conselho
	Data de desativação	Data de desativação do conselho
	Fundamento (texto)	Informações sobre documentos da UNESP que autorizaram o funcionamento do Conselho
	Membro (MCA)	Nome das pessoas que compõem o Conselho

Fonte: elaborado pela autora

No bloco *programa*, são requeridas informações relativas à criação do programa na instituição, bem como seu conselho (voltado para supervisionar as atividades pedagógicas do curso), refletindo com isso uma preocupação estratégica da instituição em registrar seus atos administrativos, visando à organização e à preservação de sua memória. Neste agrupamento também são solicitadas algumas informações gerais que constam da Plataforma Sucupira, como área básica e código do programa na CAPES. Os demais sub-módulos: área de concentração, linhas e projetos e financiadores também apresentam informações comuns à Plataforma Sucupira CAPES.

No módulo *curros*, estão contempladas as informações sobre os cursos que compõem um programa. Neste agrupamento são estabelecidas as diretrizes do curso, envolvendo número de créditos, prazos para integralização que devem ser cumpridos. O quadro 18 apresenta os atributos do módulo *curros*.

Quadro 18 – SISPG/UNESP – Módulo CURSOS

<b>CURSOS</b>		
	<b>ATRIBUTO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>DADOS CADASTRAIS</b>	Curso	Tipo de curso, ex Mestrado. Escolha entre opções
	Situação	Código da situação, ex A – ativo, escolha entre opções
	Data criação	Data da criação do curso
	Data início funcionamento	Data do início do curso
	Data início suspensão	Data de início da suspensão do curso, se for o caso
	Data término suspensão	Data do término da suspensão do curso, se for o caso
	Data desativação	Data da desativação do curso,

		se for o caso
	Título obtido (texto)	Denominação do título que será concedido ao concluinte do curso
	Curso anterior	Código do curso anterior, se for o caso (situações de desmembramento de cursos)
	Histórico (texto)	Informações relevantes acerca do curso
	Número da Portaria	Número da Portaria (MEC/CAPES) que autorizou o funcionamento do curso
	Data Portaria	Data da Portaria
	Data publicação	Data da publicação da Portaria
	Descrição Portaria (texto)	Informações referentes ao tipo do documento
	Data início vigência	Data de início da vigência do curso
	Data término vigência	Data de término da vigência do curso
	Documentação do curso - tipo	Tipo de documento cadastrado no sistema, ex tipo 1 – criação. Escolha entre opções
	Data	Data do documento
	Documentação (texto)	Informação sobre o documento do curso
REGULAMENTO	Doc aprovação (texto)	Documento de aprovação do curso na instituição
	Data início vigência	Data de início da vigência do regulamento
	Data término vigência	Data de término da vigência do regulamento
	Total créditos	Total de créditos exigidos para a conclusão do curso
	Créditos DC	Número de créditos de domínio conexo
	Créditos DE	Número de créditos de domínio específico
	Mínimo créditos disciplinas	Número mínimo de créditos em disciplinas
	Mínimo créditos cursados	Número mínimo de créditos cursados no programa
	Máximo créditos cursados	Número máximo de créditos cursados no programa
	Número créditos dissertação/tese	Número de créditos cursados para dissertação ou tese

Aproveitamento máximo créditos	Número máximo de créditos que poderão ser aproveitados
Aproveitamento ME/DO créditos	Número total de créditos que poderão ser aproveitados do mestrado para o doutorado em programas da mesma natureza
Aproveitamento ME/DO distintas	Número total de créditos que poderão ser aproveitados do mestrado para o doutorado em programas de natureza distinta
Aproveitamento créditos alunos especiais	Total de créditos que podem ser aproveitados como aluno especial
Créditos em atividades complementares	Número máximo de créditos em atividades complementares
Prazo integralização disciplinas (meses)	Número de meses para integralização das disciplinas
Prazo versão preliminar (meses)	Número de meses para entrega da versão preliminar
Prazo mínimo defesa (meses)	Nº de meses para a defesa
Prazo versão final (meses)	Número de meses para entrega da versão final do trabalho
Prazo proficiência em línguas (meses)	Número de meses para realizar a proficiência em Línguas
Prazo banca defesa (meses)	Prazo para aprovação da defesa da banca
Prazo máximo defesa (meses)	Prazo máximo para defesa
Prazo exame qualificação (meses)	Prazo para a realização do exame de qualificação
Prazo entrega projeto (meses)	Prazo para entrega do projeto
Prazo homologação (meses)	Prazo para homologação do trabalho
Prazo entrega plano (meses)	Prazo para entrega do plano
Prazo proficiência Língua Portuguesa (meses)	Prazo para realização do exame de proficiência em Língua Portuguesa
Percentual máximo de alunos especiais	Percentual de alunos especiais
É obrigatório informar orientador na inscrição? (marcar)	Marcar, se for o caso
Número orientandos/orientador	Número de orientandos por orientador
Percentual frequência em disciplinas	Percentual de frequência dos alunos em disciplinas
Equivalência créditos/hora	Número de horas de aula que

		equivale a um crédito
	Máximo disciplinas alunos especiais	Número máximo de disciplinas oferecidas a alunos especiais
	Idioma para inscrição (código)	Código do idioma exigido para ingresso no curso no processo seletivo
DISCIPLINAS	Código	Código da disciplina
	Disciplina	Nome da disciplina
	CDI(Conjunto de disciplinas em Inglês)	Marcar se a disciplina é oferecida em inglês
	Curso	Código do curso a que a disciplina está vinculada, ex MD – mestrado e doutorado. Escolha entre opções
	Data ativação	Data de aprovação do vínculo da disciplina com a área ou curso
	Data desativação	Data de desativação do vínculo da disciplina com a área ou curso
	Situação	Código da situação em que a disciplina se encontra no programa, ex A – ativa. Escolha entre opções
	Documentação (texto)	Informação sobre documentos de aprovação da disciplina na instituição
	Código CAPES	Código da disciplina informado no relatório CAPES
	Descrição CAPES	Descrição da disciplina no relatório CAPES
	Tópicos especiais (S/N)	Marcar se a disciplina é um tópico especial
	Departamento (código)	Código do departamento ao qual a disciplina está vinculada
	Histórico (texto)	Informação relevante da disciplina na unidade
	Data aprovação	Data de aprovação do vínculo da disciplina com a área ou curso
	Créditos	Número de créditos da disciplina
Carga horária total	Carga horária total da disciplina	
Carga horária teórica	Carga teórica da disciplina	
Carga horária prática	Carga horária prática da	

		disciplina
	Carga horária teórica/prática	Carga horária teórica e prática da disciplina
	Carga horária seminário	Carga horária de seminários da disciplina
	Carga horária outras atividades	Carga horária de outras atividades da disciplina
	Parecer (texto)	Descrição do parecer do vínculo da disciplina com a área ou curso
	Conteúdo programático (texto)	Descrição do conteúdo programático da disciplina
	Bibliografia (texto)	Descrição da bibliografia adotada na disciplina
	Objetivo (texto)	Campo destinado ao objetivo da disciplina
	Critério avaliação (texto)	Descrição dos critérios de avaliação da disciplina
	Data de início	Data de início em que a disciplina foi ministrada
	Data de término	Data de término em que a disciplina foi ministrada
	Docente responsável (código)	Código do MCA
	Função	Código da função do MCA
	Documento (texto)	Informação sobre documentos de aprovação do docente para ministrar a disciplina
PROCESSO SELETIVO	Unidade	Código da unidade acadêmica
	Programa	Nome do Programa (código)
	Curso	Código do curso, ex ME – mestrado
	Ano	Ano do oferecimento das vagas
	Período letivo	Período letivo de oferecimento das vagas
	Linha de pesquisa	Código da linha de pesquisa que oferece a vaga
	Projeto de pesquisa	Código do projeto de pesquisa que oferece a vaga
	Orientador	Nome do orientador que oferecerá vagas para o processo seletivo
	Número de vagas	Número de vagas oferecidas no curso
	Valor taxa	Valor da taxa de inscrição para o processo seletivo
	Documentação (texto)	Registrar os documentos da IES que autorizaram o processo seletivo

Inscrição ou seleção (marcar)	Marcar a fase do processo seletivo: inscrição ou seleção
Época	Código da época do processo seletivo, A – anual. Escolha entre opções
Requisitos de inscrição	Código dos requisitos de inscrição. Escolha entre opções
Requisitos de seleção	Código requisitos de seleção. Escolha entre opções
Avaliação	Conceito obtido pelo programa na CAPES
Período da avaliação CAPES	Período - ano em que o programa foi avaliado
Data da publicação	Data da publicação do resultado da avaliação
Portaria	Descrição do documento referente à avaliação da CAPES ( a portaria é CAPES?)
Número da Portaria (Reconhecimento)	Número da Portaria
Data da publicação	Data da publicação da Portaria
Descrição Portaria (reconhecimento)	Descrição do documento referente ao reconhecimento do programa
Data início vigência	Data de início da vigência da Portaria
Data	Data término da vigência da Portaria
Área afim	Código das áreas afins do curso
Data de início	Data de início do processo seletivo
Data de término	Data de término do processo seletivo
Observação (texto)	Informação relevante sobre o processo seletivo

Fonte: elaborado pela autora

Em *Disciplinas* são reunidas as informações relacionadas aos créditos com suas possíveis variações, além de objetivo, ementa e bibliografia. O processo seletivo orienta para os requisitos estabelecidos para o ingresso de discentes no curso, como vagas, períodos, orientadores disponíveis, entre outros.

O módulo *Membro da Comunidade Acadêmica* (MCA) compreende todo o recurso humano envolvido nas atividades do programa. No SISPG, os membros são assim categorizados: Docente / Pesquisador; Discente Autor; Técnico e Outros. Todas as categorias apresentam um conjunto de informações comuns e informações específicas de acordo com a categorização definida. O detalhamento dos atributos é ilustrado no quadro 19 a seguir.

Quadro 19 – SISPG/UNESP – Módulo Membro da Comunidade Acadêmica - MCA

<b>ATRIBUTO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>DO-CENTE</b>	<b>DIS-CENTE</b>	<b>OUTROS</b>
Código	Código do MCA gerado pelo sistema	x	x	x
Nome	Nome do membro da comunidade acadêmica	x	x	x
Nome ABNT	Abreviatura utilizada para referência bibliográfica	x	x	x
Sexo	Código do sexo. Escolha entre opções	x	x	x
Estado civil	Código do estado civil. Escolha entre opções	x	x	x
Nacionalidade	Código da nacionalidade. Escolha entre opções	x	x	x
Data de nascimento	Data de nascimento	x	x	x
Naturalidade	Código da naturalidade, escolha entre opções	x	x	x
Documento	Código do documento de identificação, escolha entre opções	x	x	x
Número	Número do documento de identificação	x	x	x
Órgão	Órgão do documento de expedição da identidade	x	x	x
Data emissão	Data de emissão do documento de identificação	x	x	x
CPF	Número do CPF	x	x	x
Passaporte	Número do passaporte	x	x	x
Título	Número do título eleitoral	x	x	x
Zona	Zona do título eleitoral	x	x	x
Seção	Número da seção eleitoral	x	x	x
Data de emissão	Data da emissão do título eleitoral	x	x	x
CSM/RA	Número do certificado de dispensa militar	x	x	x
Série	Série do certificado de dispensa militar	x	x	x
Categoria	Categoria contida no CSM/RA	x	x	x
Situação	Situação contida no CSM/RA	x	x	x
Cônjuge	Nome do cônjuge	x	x	x
Pai	Nome do pai	x	x	x
Mãe	Nome da mãe	x	x	x
Endereço	Referência completa, nome número e complementos	x	x	x
Bairro	Bairro	x	x	x

Localidade	Código da localidade (cidade) cadastrado	x	x	x
CEP	Código de endereçamento postal	x	x	x
Fone 1	Nº do telefone 1, incluir DDD	x	x	x
Ramal 1	Nº ramal, se for o caso	x	x	x
Fone 2	Número do telefone 2, incluir DDD	x	x	x
Ramal 2	Número ramal, se for o caso	x	x	x
Email	Endereço eletrônico do MCA	x	x	x
Fax	Número do telefone fax	x	x	x
CATEGORIA	Código, informar categoria do MCA no programa, ex código 21 – docente. Escolha entre opções	x	x	x
Credenciamento do MCA	Marcar docência, pesquisa ou orientação	x		
Data de início do MCA	Data de início do credenciamento do MCA no programa	x		
Data de término do MCA	Data de término do credenciamento do MCA no programa	x		
Curso de credenciamento do MCA	Código (nome) do curso em que o MCA foi credenciado	x		
Formação – nível (código) Lançar todos os títulos obtidos pelo MCA	Informar código curso, ex. DR – doutorado, Me – mestrado, GR - graduação	x	x	x
Situação (código)	Código da situação do curso de formação, ex C – concluído. Escolha entre opções	x	x	x
Área do conhecimento	Código da área de conhecimento do título de formação	x	x	x
Projeto (código)	Código do projeto	x	x	
Trabalho defendido (código)	Código do trabalho defendido	x	x	
Entidade/Unidade	Código da entidade de conclusão do curso	x	x	x
Faculdade (texto)	Nome da faculdade de conclusão do curso de formação	x	x	x
Localidade (código)	Código da localidade	x	x	x
Data de início	Informar data de início do curso de formação	x	x	x
Data de integralização/conclusão	Data de conclusão do curso de formação	x	x	x
Data de atualização	Data de atualização dos dados de formação	x	x	x
Programa Geral PG	Informar o nome do Programa de obtenção do título	x	x	
Conselho Profissional (código)	Código do Conselho Profissional cadastrado no sistema	x	x	x
Número do registro profissional	Número do registro profissional, se for o caso	x	x	x
Fluência - código do idioma	Informar o código do idioma em que possui fluência	x		x
Fluência - fala	Marcar a fluência do MCA	x		x
Fluência - lê	Marcar a fluência do MCA	x		x
Fluência - escreve	Marcar a fluência do MCA	x		x
Entidade	Informar a entidade do MCA externo			x
Departamento	Informar o nome do depto do MCA externo			x
Data de cadastro	Data de cadastro do MCA no programa			x
Situação funcional	Escolha entre opções, ex. A - ativo			x

Cargo atual (texto)	Cargo do MCA no programa			x
Localidade (texto)	Localidade			x
Documentação (texto)	Dado considerado relevante no item			x
Localidade (código)	Código da cidade ( Não está claro) (origem do membro externo)			x
Cidade	Nome da localidade (não está claro)			x
País/UF (código)	Informar código do país/UF			x
CEP	Informar código de endereçamento postal			x
Tipo (código)	Informar o código , ex. M- significa município			x
Cidade superior (código)	Não informado			x
Sigla DR	Não informado			x
Curso	Código do curso do discente		x	
Tipo	Tipo do discente no curso, ex. R - Regular		x	
Número da inscrição	Número de inscrição do discente no processo seletivo		x	
Linha de pesquisa	Código da linha de pesquisa em que o discente se inscreveu		x	
Tema pretendido	Título do projeto com que o discente se inscreveu		x	
Conceituação	Nota obtida no projeto		x	
Classificação	Classificação, ex A – aprovado. Escolha entre opções		x	
Forma ingresso	Forma de ingresso do discente no Programa, ex P – processo seletivo		x	
Situação	Situação do discente no programa, ex C – cursando disciplina		x	
Regulamento	Número do regulamento ao qual o discente está vinculado		x	
Área de concentração	Área de concentração à qual o discente está vinculado		x	
Projeto	Projeto do discente		x	
Especialidade	Especialidade		x	
Área de conhecimento	Código área de conhecimento		x	
Categoria CAPES	Categoria do discente no PG		x	
Bolsa	Código da agência financiadora se o discente possuir bolsa		x	
Data ingresso	Data ingresso no Programa		x	
Data término	Data da conclusão do curso		x	
Menciona na CAPES?	Sim ou não		x	
Tipo documento (processo de discente)	Tipo documento do discente, ex. MA – processo de matrícula		x	
Número do documento (processo de discente)	Número do documento de matrícula		x	
Data do documento (processo de discente)	Data do documento do processo do discente		x	
Assunto (processo de discente)	Assunto do documento de origem do discente		x	

Fonte: elaborado pela autora

O conjunto de dados requeridos no módulo MCA inclui dados gerais, de identificação e formação, incluindo a vinculação do MCA à unidade acadêmica e ao departamento da UNESP quando pertinente.

No módulo denominado *Acompanhamento Acadêmico*, estão contidos os dados da vida acadêmica do aluno no curso após seu cadastramento no módulo MCA. É possível observar que as informações contidas no módulo permitem o acompanhamento acadêmico específico de cada aluno pelo programa para a integralização do curso. O quadro 20 exibe a descrição do módulo Acompanhamento acadêmico.

Quadro 20 – SISPG/UNESP – Módulo Acompanhamento Acadêmico  
(Corpo discente)

<b>ACOMPANHAMENTO ACADÊMICO</b>		
	<b>ATRIBUTO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>MATRÍCULA PESQUISA</b>	Pesquisa	Título da pesquisa
	Data da matrícula	Data em que o discente realizou a matrícula no programa
	Rol	Código do rol de disciplinas
	Matrícula aceita pelo orientador	Sim ou não
	Mês (previsão da titulação)	Mês previsto para defesa
	Ano (previsão da titulação)	Ano previsto da titulação
	Tipos de acompanhamento	Fase (s) da pesquisa, ex. coleta de dados. Escolha entre opções
<b>ORIENTAÇÃO</b>	Nome do orientador (código)	Código do orientador no MCA
	Função	Código da função do MCA, ex OR – orientador. Escolha entre opções
	Situação	Código da situação da orientação, ex EA – em andamento. Escolha entre opções
	Data de início	Data de início da orientação
	Data de término	Data de término da orientação
	Observação (texto)	Informação relevante sobre a orientação
	<b>INSCRIÇÃO EM DISCIPLINAS</b>	Rol
Unidade		Código da unidade acadêmica
Ano		Ano em que a disciplina será ministrada
Período letivo		Período em que a disciplina será ministrada
Matrícula data de início		Data de início do período de matrícula para alunos regulares

	Matrícula data de término	Data de término do período de matrícula para alunos regulares
	Código da disciplina	Código da disciplina para cadastramento no rol de disciplinas
	Situação	Código da situação, ex S – ministrada. Escolha entre opções
	Turma	Indicar número da turma
	Nº de aulas	Indicar número de aulas
	Tópico especial	Sim ou não
	Mínimo por aluno	Número mínimo de alunos
	Máximo por aluno	Número máximo de alunos
	Validação matrícula orientador – início	Período para validação da matrícula pelo orientador – data de início
	Validação matrícula orientador – término	Período para validação da matrícula pelo orientador – data de término
	Local	Código do local onde a disciplina será ministrada,
	Dia	Código do dia em que a disciplina será oferecida, ex 4 – quarta-feira. Escolha entre opções
	Oferecimento	Código do oferecimento, ex S – semanal. Escolha entre opções
	Data de início	Data de início da disciplina
	Data de término	Data de término da disciplina
	Horário (início e término)	Marcar manhã, tarde ou noite, especificar horário de início e término da disciplina no dia que é ministrada
	MCA responsável pela disciplina	Código do MCA responsável pela disciplina
	Discente	Código do discente na disciplina
	Frequência	Percentual de frequência do discente na disciplina
	Falta	Número de faltas do discente na disciplina
	Conceito	Conceito do discente na disciplina, ex A – excelente. Escolha entre opções
	Situação	Situação do discente na disciplina, ex A – aprovado. Escolha entre opções
BOLSA	Agência	Código da agência financiadora, se for o caso

	Data de início	Data de início do apoio financeiro
	Data de término	Data de término do apoio financeiro
	Situação	Código da situação da bolsa. Escolha entre opções
EXAME DE QUALIFICAÇÃO  OU  DEFESA DE DISSERTAÇÃO/TESE	Unidade	Código da unidade acadêmica
	Programa	Código do Programa
	Discente	Código do discente
	Curso	Geração automática pelo sistema
	Tipo (código)	Tipo entre opções, ex (6) - exame qualificação, (1) - defesa de tese
	Documento (texto)	Descrição do documento que trata do exame de qualificação ou da defesa da dissertação/tese
	Data do documento	Data do documento
	Tipo de aviso	Código intitulado aviso, ex código 6 - significa ofício de banca. Escolha entre opções
	Data da reunião	Data da reunião
	Data do aviso	Data do aviso
	Local (texto)	Local onde ocorrerá o evento
	Data da banca	Data em que a banca se reunirá
	Horário da banca	Horário em que a banca se reunirá
	Título (tema)	Título do projeto/dissertação/tese
	Data do exame	Data do exame de qualificação
	Hora da realização	Data da realização do exame
	Data homologação	Data da homologação do exame
	Banca (código)	Código do tipo da banca examinadora, ex 2402 - significa banca de qualificação. Escolha entre opções
	Resultado	Resultado, ex A - aprovado. Escolha entre opções
	Nota/conceito	Nota ou conceito obtido
	Menção	Menção obtida
	Motivo de dispensa (texto)	Registro de informação relevante sobre eventual dispensa para realização do exame
	Integrante de banca tipo participação	Código do tipo de participação do membro da banca. Escolha entre opções
	Total de membros da banca	Número total de membros da banca

	Tipo notificação	Código, ex P – padrão. Escolha entre opções
	Membro (código)	Código do MCA
	Cargo/função	Cargo ou função do MCA
	Departamento/área conhecimento/unidade	Nome do departamento e unidade acadêmica
	Ajuda de custo tipo	Código da ajuda de custo
	Número do cheque	Número do cheque
	Valor	Valor do cheque
	Valor-Km	Valor por quilômetro
	Localidade (código)	Código da localidade. Escolha entre opções
EXAME DE PROFICIÊNCIA	Idioma	Código do idioma, ex 59 – inglês. Escolha entre opções
	Data	Data do exame de proficiência
	Resultado	Código do resultado do exame de proficiência, ex A – aprovado. Escolha entre opções
	Dispensa (texto)	Informações relativas à dispensa do exame de proficiência
	Conceito (texto)	Conceito obtido no exame de proficiência
ATIVIDADE COMPLEMENTAR	Deduzir os créditos da dissertação/tese?	Registro se atividade complementar realizada deduzirá créditos da dissertação ou tese
	Atividade complementar (código)	Código da atividade complementar, ex 1 - participação em evento com apresentação de trabalho. Escolha entre opções
	Data da solicitação	Data da solicitação do aproveitamento pelo discente
	Data da aprovação	Data de aprovação da solicitação pelo programa
	Atividade (texto)	Informação sobre a atividade complementar realizada
	Data de início	Data de início da atividade complementar
	Data de término	Data de término da atividade complementar
	Local (texto)	Local onde se realizou a atividade
	Número de créditos	Número de créditos obtidos na atividade complementar
	Carga horária	Carga horária equivalente ao número de créditos da atividade complementar

	Domínio	Código, ex DE – domínio específico, escolha entre opções
APROVEITAMENTO DE CRÉDITOS	Tipo	Código, ex 6 – crédito cursado no próprio programa como aluno especial. Escolha entre opções
	Entidade	Código da entidade onde o crédito foi obtido
	Programa/Curso	Código do Programa e curso, ex 1 – Nome do programa/mestrado
	Disciplina	Código da disciplina
	Programa externo	Código do programa externo
	Curso externo	Código do curso externo
	Disciplina externa	Código da disciplina externa
	Domínio	Código do domínio da disciplina, ex DE – domínio específico. Escolha entre opções
	Classificação	Código da disciplina, ex 1 – optativo. Escolha entre opções
	Ano	Ano em que a disciplina foi cursada
	Período letivo	Período em que a disciplina foi cursada. Escolha entre opções
	Carga horária	Carga horária da disciplina cursada
	Conceito	Conceito final obtido na disciplina
	Número de créditos	Número total de créditos da disciplina
	Crédito aproveitado	Número total de créditos aproveitados
	Frequência	Frequência total da disciplina
	Grupo de disciplina	Código do grupo da disciplina
	Órgão Colegiado	Código do órgão colegiado que concedeu o aproveitamento
	Parecer(texto)	Informações sobre a aprovação do aproveitamento dos créditos pelo colegiado do programa.
	Data de aprovação	Data de aprovação pelo colegiado do programa
Data homologação	Data da homologação pelo colegiado	
PLANO DE CURSO	Número do plano	Número do plano de curso do discente
	Data da entrega	Data da entrega do plano de curso
	Data aprovação	Data da aprovação do plano de

		curso
	Créditos em atividades complementares	Número de créditos em atividades complementares
	Projeto pretendido (texto)	Título do projeto
	Data (alteração)	Data de eventual alteração
	Descrição (alteração)	Descrição de eventual alteração
PRAZOS (DATAS)	Matrícula do discente	Data da matrícula do discente no programa
	Início dia letivo	Data do início das atividades do discente no programa
	Integralização dos créditos	Data para integralização dos créditos
	Integralização de atividades	Data para integralização das atividades
	Integralização total	Data para integralização do curso
	Data entrega do projeto	Data da entrega do projeto de qualificação
	Data aprovação do projeto	Data de aprovação do projeto de qualificação
	Data entrega dissertação/tese	Data da entrega da dissertação
	Defesa/conclusão	Data da defesa do trabalho final
	Homologação defesa	Data da homologação da defesa
	Expedição diploma	Data da expedição do diploma
	Registro diploma	Data do registro do diploma
	Data da passagem	Informar data da passagem direta do mestrado para o doutorado
	Número dias de suspensão	Número de dias de suspensão, se for o caso
	Data início primeira suspensão	Data de início da suspensão
	Data término primeira suspensão	Data de término da suspensão
	Data início segunda suspensão	Data de início da segunda suspensão
	Data início segunda suspensão	Data de término da segunda suspensão
	Data desligamento	Data de desligamento do programa
	Motivo (texto)	Motivo do desligamento
	Redução prazo (meses)	Número de meses reduzidos para defesa
	Motivo (texto)	Motivo para redução de prazo
	Prorrogação prazo (meses)	Número de meses prorrogados para defesa
Motivo (texto)	Motivo da prorrogação	

Fonte: elaborado pela autora

Embora com apresentação detalhada em relação à Plataforma Sucupira, os dados requeridos no módulo Acompanhamento Acadêmico são fundamentais para a universidade por oferecerem, com segurança, informações que culminarão com a expedição do título do discente. Fica claro, então, que o processamento acadêmico das atividades de um programa de pós-graduação não se restringe apenas à expedição do título de um aluno. O processo decisório de uma instituição depende das informações contidas em sistemas informacionais. Assim, a quantidade e a qualidade dessas informações aumentam sobremaneira as potencialidades de uma instituição.

Ao observar especificamente o SISPG, e a partir dos relatos dos entrevistados, foram identificadas algumas dificuldades:

- é um sistema extenso, com complexidade de dados e diversidade na estrutura das bases de dados (tabelas);
- a atualização /inserção dos dados pelos Programas é livre (não são definidas datas para inclusão de dados, a partir de um Calendário da Pró-reitoria de Pós-graduação);
- sofre mudanças constantes em decorrência das demandas internas e externas;
- falta integração com outros sistemas;
- há pouca utilização das informações para o processo decisório;
- desenvolvido numa linguagem não apropriada para Web.

Essas observações remetem à percepção de que existem problemas ligados a questões institucionais (ex. falta de quadro técnico permanente para desenvolvimento específico de sistemas); questões ligadas aos sistemas informacionais (falta de integração com outros sistemas, redundância de informações) e questões ligadas à cultura da universidade (resistência a mudanças, desconhecimento das necessidades do usuário, ocasionando demora no desenvolvimento e na implantação de novos sistemas de informação e resultando em sistemas que não atendem às necessidades do usuário).

## **7. MODELO CONCEITUAL DE DADOS PARA UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO**

---

Neste capítulo é proposto um mapeamento de dados para o sistema de informação da pós-graduação visando o gerenciamento acadêmico dos programas de pós-graduação de uma IES e as demandas da CAPES.

Na proposição de um modelo conceitual devem ser observados pontos importantes: 1) concentra-se no mais alto nível de abstração e não leva em conta o banco de dados em si, mas a forma como as estruturas serão criadas para armazenar os dados; 2) deve refletir a forma mais natural dos fatos e a realidade do ambiente; 3) a participação do usuário é condição essencial a fim de obter o levantamento de dados que darão suporte à construção de todo o modelo.

Após o estudo e mapeamento dos sistemas de informação da pós-graduação da UNESP e da CAPES, apresentamos a compilação dos mapeamentos dos sistemas, exibindo um conjunto de informações consideradas desejáveis à proposta de um modelo de base de dados para uma IES. É importante ressaltar que, na pesquisa, buscou-se identificar/reunir o maior número possível de elementos dos dois sistemas estudados, visando a um sistema completo de informações e, entre outros, ao atendimento a demandas externas, especificamente a do relatório CAPES.

Ao compararmos as estruturas dos sistemas estudados, a partir dos dados de entrada, foi possível analisar como se organizam os sistemas de pós-graduação das duas instituições – CAPES e UNESP – e observar que, embora estejam relacionados a um mesmo ambiente, o da pós-graduação, eles foram concebidos com objetivos distintos, gerando também informações diferentes.

A Plataforma Sucupira foi desenvolvida visando à avaliação dos programas de pós-graduação, bem como à gestão de ações da CAPES relacionadas aos rumos da pós-graduação no contexto brasileiro.

No SISPG da UNESP, o módulo intitulado pós-graduação foi criado com o objetivo de acompanhar as atividades de um programa de pós-graduação, visando minimizar o volume de informações redundantes nas unidades acadêmicas e na administração, além de atender à demanda externa, de órgãos governamentais e de fomento ao ensino, à pesquisa e à extensão.

Os dois sistemas possuem algumas características comuns:

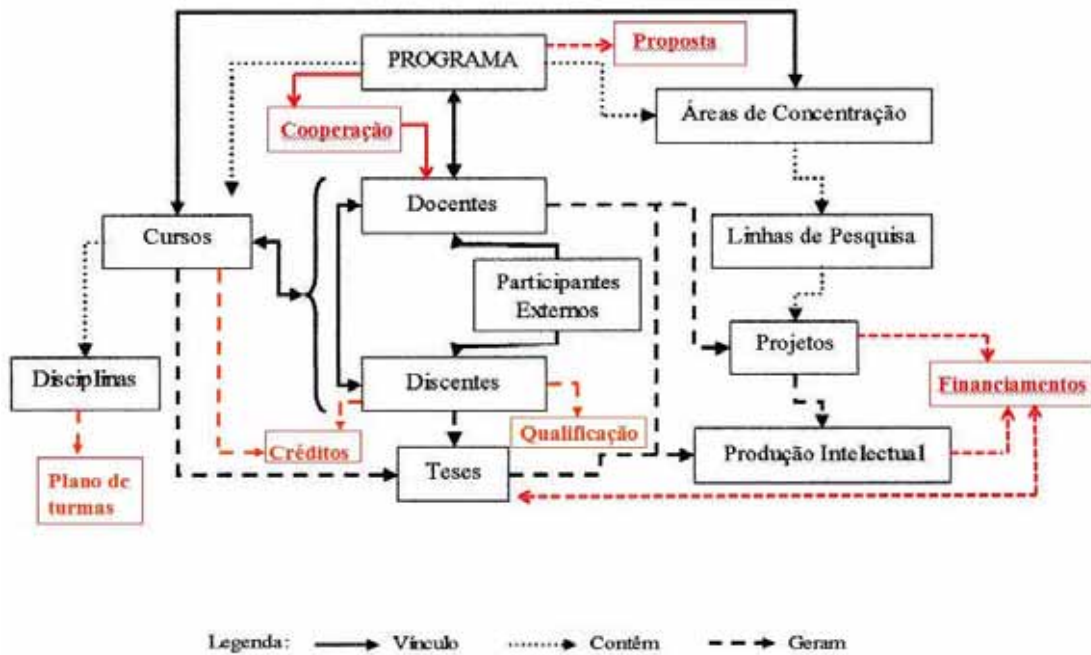
- são coletados pelos programas de pós-graduação e referem-se a um determinado período;
- referem-se aos eventos/atividades desenvolvidos em um programa de pós-graduação a partir de seu funcionamento;
- possuem acessos restritos (somente por senha);
- a coleta dos dados é feita em separado;
- apresentam informações similares;
- não há integração com outros sistemas.

Assim, o que se pretende, neste capítulo, é, após a análise das estruturas de entrada dos dados dos sistemas estudados, propor uma estrutura padronizada de informações que contenha um conjunto de informações sobre a pós-graduação reunidas em uma única base de dados de uma IES. Ao mesmo tempo, a proposta do novo modelo de dados poderia permitir um melhor aperfeiçoamento na coleta dos dados, o armazenamento e o tratamento dos dados, de forma a simplificar o processo de remessa de informações, agilizar os procedimentos de registro acadêmico e manter um controle seguro e automatizado de funções executadas pelo programa de pós-graduação, resultando na preservação da memória da pós-graduação dentro das instituições de ensino superior.

Nas considerações de Sayão (2000, p. 153), “nenhuma instituição moderna, seja ela uma corporação internacional ou uma universidade, é capaz de processar e ter sob seu domínio e controle toda a informação de que necessita para cumprir seus propósitos.” Para muitas instituições, o acesso a informações provenientes de bases de dados de outras fontes é condição essencial na composição de seu(s) banco (s) de dados.

Na proposta do modelo conceitual do domínio, apresentada a seguir (Figura 22), um Programa de Pós-graduação é constituído pelo conjunto de cursos com áreas de concentração, que compartilham o mesmo corpo docente e atuam na mesma área básica, dispondo ainda de uma estrutura administrativa comum. No referido modelo, foram adicionadas informações relacionadas a proposta, cooperação, plano de turmas, créditos qualificação e financiamento. Alguns desses dados seriam relevantes para o acompanhamento acadêmico dos discentes em um programa e permitiriam também identificar os tipos de intercâmbios nacionais e internacionais existentes, além dos itens financiáveis de um programa.

Figura 22 – Proposta de modelo conceitual de domínio



Fonte: adaptado pela autora. Manual Plataforma Sucupira CAPES (2014)

A base de dados seria constituída por todas as atividades desenvolvidas na instituição de ensino superior (graduação, pós-graduação e pesquisa), e, em sua composição, seriam utilizadas outras bases já existentes e consolidadas, como, por exemplo, a produção intelectual contida na Plataforma Lattes do CNPq, as teses e dissertações da instituição, consolidadas no Repositório Institucional, os dados referentes ao financiamento de pesquisas pelas agências financiadoras, a estratificação do Qualis CAPES e as informações contidas no próprio sistema acadêmico desenvolvido na instituição. Para viabilizar o tratamento, o uso e a disseminação dessas informações é vital o acompanhamento por profissionais da área, além de revisões sistemáticas na base de dados, visando à compatibilidade dos dados existentes entre o sistema da instituição e os dados requeridos, das demandas externas, como é o caso específico da CAPES.

No modelo conceitual proposto, optou-se por descrever cada item a partir de quadros contendo somente os atributos e descrições de cada um dos itens propostos, considerando sua semântica.

O quadro 21 a seguir apresenta o módulo programa e a descrição dos elementos que o constituem no que se refere à entrada dos dados. Nesse módulo, são descritas informações relacionadas aos dados cadastrais de um programa, como de criação na instituição e dados gerais de recomendação na CAPES, endereço, entre outros.

Quadro 21 – Proposta de dados- PROGRAMA

<b>PROGRAMA</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Unidade	Código da unidade acadêmica da IES
Programa	Código do Programa na IES
Sigla	Sigla do programa na IES
Programa anterior	Código do programa anterior, se for o caso (situações de desmembramento de programas)
Situação	Código da situação, ex A – ativo. Escolha entre opções
Data criação	Data de criação do programa na IES
Data funcionamento	Data de início do funcionamento do programa
Documento de criação	Número documento de criação do Programa na IES
Data início suspensão	Data de início da suspensão do programa, se for o caso
Data término suspensão	Data de término da suspensão do programa, se for o caso
Data desativação	Data de desativação do programa
Código	Código do programa na CAPES
Nome	Denominação do programa na CAPES
Coordenador	Nome do coordenador do programa
Área básica	Nome da área básica do programa
Área de avaliação	Nome da área em que o programa é avaliado pela CAPES
Data da recomendação	Data em que o programa foi autorizado pela CAPES para iniciar seu funcionamento
Recomendação CAPES (texto)	Documento legal pelo qual o programa foi recomendado pela CAPES
Modalidade	Modalidade em que o programa foi autorizado pela CAPES (mestrado acadêmico, mestrado profissional ou doutorado)
Avaliação Nota Curso Doutorado	Conceito atribuído ao curso pela CAPES
Avaliação Nota Curso Mestrado	Conceito atribuído ao curso pela CAPES
Período de avaliação CAPES	Ano em que o programa foi avaliado
Data da publicação da avaliação	Dia, mês e ano do resultado da avaliação
Portaria CAPES	Número Portaria CAPES de reconhecimento do Programa
Data publicação Portaria	Dia, mês e ano da publicação da Portaria CAPES
Data início da vigência	Dia, mês e ano de início da vigência da Portaria
Data término vigência	Dia, mês e ano de término da vigência da Portaria
Área afim	Código das áreas afins do curso
Nome do Programa em	Denominação do programa em inglês

inglês	
Regime letivo	Escolha entre opções (ex. semestral, trimestral, anual, bimestral, quadrimestral)
Banco do Brasil	Número do código do banco
Agência	Número da agência
Número convênio Banco Brasil	Número do convênio com o Banco do Brasil
Conta corrente	Número da conta corrente
Documentação do programa – tipo	Tipo de documento cadastrado no sistema, ex tipo 1 – criação. Escolha entre opções
Data	Data do documento
Documentação (texto)	Informação sobre o documento do programa
Secretária	Nome da secretária do programa
CEP	Código de endereçamento postal
Logradouro	Nome da rua – referência completa
Número	Número – referência completa
Complemento	Número – referência completa (bloco, sala) – se houver
Bairro	Nome do bairro
UF	Nome da Unidade da Federação
Município	Nome do Município
URL (WebSite)	Endereço da página do Programa na INTERNET
Email institucional do Programa	Endereço eletrônico institucional
Número DDD telefone fax	Número do DDD do telefone fax
Número telefone fax	Número do telefone fax
Número DDD telefone	Número do DDD do telefone
Número telefone	Número do telefone
Número ramal	Número do ramal, se houver
Conselho do Programa	Código do Conselho
Nome	Nome do Conselho
Tipo	Tipo do Conselho, seleção entre opções
Sigla	Sigla do Conselho, se for o caso
Data de ativação	Data de ativação do conselho
Data de desativação	Data de desativação do conselho
Fundamento (texto)	Informações sobre documentos da UNESP que autorizaram o funcionamento do Conselho
Membro	Código do docente que compõe o Conselho

Fonte: elaborado pela autora

Em *Financiadores*, ilustrado no quadro 22 a seguir, são inseridas as informações sobre as instituições que viabilizaram financeiramente a realização de projetos, trabalhos de conclusão e demais atividades do programa com subvenções e financiamento. Os financiamentos são fundamentais, por contribuírem significativamente para melhorias de infraestrutura e, principalmente, para a consolidação e desenvolvimento das atividades de pesquisa. Sendo assim, necessário

se faz registrar os financiadores que contribuíram com bolsas de estudo, bolsas de pesquisa e outras formas de remuneração aos docentes e discentes cujo apoio financeiro tenha sido relevante para o programa.

Quadro 22 – Proposta de dados- FINANCIADORES

<b>FINANCIADORES</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Financiador	Nome do financiador do programa conforme base CAPES
CNPJ	Número do CNPJ do financiador
Código	Código da entidade financiadora
Classificação (código)	Tipo de instituição financiadora
Data de início	Data de início do apoio financeiro ao programa
Data de término	Data de término do apoio financeiro ao programa
Status Jurídico	Tipo de status jurídico do financiador ( federal ou estadual)
País	Nome do país
Site	Endereço da página do financiador na INTERNET
Programa de Fomento	Programa de fomento oferecido pelo financiador. Escolha em opções da tabela
Captação de recursos (ano)	Ano da captação
Responsável pela captação	Código do responsável pela captação
Número do processo	Número do processo que deu origem ao financiamento
Valor	Valor captado

Fonte: elaborado pela autora

O conjunto de Áreas de Concentração reflete os núcleos temáticos abordados nos cursos e nas atividades de pesquisa do programa (Quadro 23).

Quadro 23 – Proposta de dados- ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO

<b>ÁREA DE CONCENTRAÇÃO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Área de concentração	Denominação área de concentração
Área de Concentração	Código da área de concentração, gerado pelo sistema
Situação	Código da situação, ex A – ativo. Escolha entre opções
Data de início	Data de início da área de concentração
Data término	Data de término da área de concentração
Descrição da área de concentração na Capes	Denominação da área de concentração na CAPES
Observação	Informação relevante sobre a área de concentração
Documentação da área de concentração – tipo	Tipo de documento cadastrado no sistema, ex tipo 1 – criação. Escolha entre opções
Data	Data do documento
Documentação (texto)	Informação sobre o documento da área de concentração

Fonte: elaborado pela autora

Os acordos de cooperação permitem identificar informações referentes ao estabelecimento de trocas do programa com outras instituições nacionais ou estrangeiras. Considerado como fator importante na avaliação da CAPES, os acordos de cooperação contribuem para a formação de docentes, discentes e têm papel fundamental nos projetos de pesquisa, contribuindo assim para a construção do conhecimento produzido dentro do Programa. O quadro 24 a seguir exhibe os dados da cooperação.

Quadro 24 – Proposta de dados- COOPERAÇÃO

<b>ACORDOS DE COOPERAÇÃO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Acordos de cooperação/Intercâmbios –tipo	Tipos de acordo (termos de cooperação, protocolo de intenções, convênio ou outro)
Intercâmbio	Nacional ou internacional
Instituição (natureza)	Pública ou privada
Nome da instituição	Nome da instituição
País	País a que pertence a instituição
Participante	Nome do participante do programa
Categoria	Informar a categoria do participante (docente, discente ou participante externo)
Responsável pelo intercâmbio na IES de destino	Nome do docente ou pesquisador representante da outra IES responsável pelo intercâmbio
Início do intercâmbio	Data do início das atividades
Término do intercâmbio	Data do término das atividades
Agência financiadora	Nome da agência financiadora
Tipo do auxílio	Tipo de auxílio (bolsa, auxílio financeiro, outro)
Valor do auxílio	Valor do auxílio
Número do processo	Número do processo de concessão do auxílio

Fonte: elaborado pela autora

Nos cursos são apresentadas informações gerais relacionadas à criação dentro da instituição. Os dados de recomendação da CAPES, as informações relacionadas aos créditos, carga horária, aproveitamento de créditos também estão descritos no quadro 25 a seguir.

Quadro 25– Proposta de dados- CURSOS

<b>CURSOS</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Curso nome	Nome do curso conforme base CAPES
Nível	Nível do curso conforme base CAPES
Situação	Situação de atividade do Programa conforme base CAPES

Data criação	Data da criação do curso na IES
Data início funcionamento	Data do início do curso
Data início suspensão	Data de início da suspensão do curso, se for o caso
Data término suspensão	Data do término da suspensão do curso, se for o caso
Data desativação	Data da desativação do curso, se for o caso
Título obtido (texto)	Denominação do título que será concedido ao concluinte do curso
Curso anterior	Código do curso anterior, se for o caso (situações de desmembramento de cursos)
Histórico (texto)	Informações relevantes acerca do curso
Número Portaria	Número da Portaria MEC/CAPES que autorizou o funcionamento do curso
Data Portaria	Data da Portaria
Data publicação	Data da publicação da Portaria
Descrição Portaria (texto)	Informações referentes ao tipo do documento
Data início vigência	Data de início da vigência do curso
Data término vigência	Data de término da vigência do curso
Documentação do curso – tipo	Tipo de documento cadastrado no sistema, ex tipo 1 – criação. Escolha entre opções
Data	Data do documento
Documentação (texto)	Informação sobre o documento do curso
Regulamento do curso – doc aprovação (texto)	Documento de aprovação do curso na instituição
Data início vigência	Data de início da vigência do regulamento
Data término vigência	Data de término da vigência do regulamento
Total créditos	Total de créditos exigidos para a conclusão do curso
Créditos DC	Número de créditos de domínio conexo
Créditos DE	Número de créditos de domínio específico
Créditos em disciplinas para titulação	Número mínimo de créditos exigidos em disciplinas
Mínimo créditos cursados	Número mínimo de créditos cursados no programa
Máximo créditos cursados	Número máximo de créditos cursados no programa
Créditos em trabalho de conclusão para titulação	Número mínimo de créditos exigidos no trabalho de conclusão
Outros créditos para titulação	Número mínimo de créditos exigidos em outras atividades no curso
Equivalência hora-aula/crédito	Número de horas de aula equivalentes a um crédito
Aproveitamento máximo créditos	Número máximo de créditos que poderão ser aproveitados
Aproveitamento ME/DO créditos	Número total de créditos que poderão ser aproveitados do mestrado para o doutorado em programas da mesma natureza
Aproveitamento ME/DO distintas	Número total de créditos que poderão ser aproveitados do mestrado para o doutorado em programas de natureza distinta
Aproveitamento créditos	Total de créditos que podem ser aproveitados como aluno

alunos especiais	especial
Créditos em atividades complementares	Número máximo de créditos em atividades complementares
Prazo integralização disciplinas (meses)	Número de meses para integralização das disciplinas
Prazo versão preliminar (meses)	Número de meses para entrega da versão preliminar
Prazo mínimo defesa (meses)	Número de meses para a defesa
Prazo versão final (meses)	Número de meses para entrega da versão final do trabalho
Prazo proficiência em línguas (meses)	Número de meses para realizar a proficiência em Línguas
Prazo banca defesa (meses)	Prazo para aprovação da defesa da banca
Prazo máximo defesa (meses)	Prazo máximo para defesa
Prazo exame qualificação (meses)	Prazo para a realização do exame de qualificação
Prazo entrega projeto (meses)	Prazo para entrega do projeto
Prazo homologação (meses)	Prazo para homologação do trabalho
Prazo entrega plano (meses)	Prazo para entrega do plano
Prazo proficiência Língua Portuguesa (meses)	Prazo para realização do exame de proficiência em Língua Portuguesa
Percentual máximo de alunos especiais	Percentual de alunos especiais
Número de orientandos/orientador	Número de orientandos por orientador
Percentual frequência em disciplinas	Percentual de frequência dos alunos em disciplinas
Máximo disciplinas alunos especiais	Número máximo de disciplinas oferecidas a alunos especiais
Idioma para inscrição (código)	Código do idioma exigido para ingresso no curso no processo seletivo
Requisitos de inscrição	Código dos requisitos de inscrição, escolha entre opções
Requisitos de seleção	Código requisitos de seleção, escolha entre opções
Número de vagas	Número de vagas oferecidas no curso
Orientador que oferecerá vaga	Código do orientador, campo multivalorado obtido do DOCENTE
Fase do processo seletivo	Inscrição ou seleção.
Época	Código da época do processo seletivo, A – anual. Escolha entre opções
Áreas de concentração do curso	Áreas de concentração associadas ao curso

Fonte: elaborado pela autora

As disciplinas compõem a estrutura curricular dos cursos. No quadro 26 a seguir, são descritas informações sobre carga horária, créditos, ementa e bibliografia, entre outras.

Quadro 26 – Proposta de dados- DISCIPLINAS

<b>DISCIPLINAS</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Disciplina nome	Nome da disciplina
Código	Código da disciplina
Sigla	Código de identificação da disciplina, como cadastrado na IES
Número	Número de identificação da disciplina, como cadastrado na IES
Departamento (código)	Código do departamento ao qual a disciplina está vinculada na IES
Cursos	Atrelar as disciplinas ao(s) curso(s) do programa.
Créditos	Número de créditos atribuídos à disciplina
Carga horária	Carga horária da disciplina é automaticamente calculada pela relação: Carga Horária = [Equivalência Horas/Crédito] X [Número de Créditos].
Carga horária teórica	Carga teórica da disciplina
Carga horária prática	Carga horária prática da disciplina
Carga horária teórica/prática	Carga horária teórica e prática da disciplina
Carga horária seminário	Carga horária de seminários da disciplina
Carga horária outras atividades	Carga horária de outras atividades da disciplina
Tópicos especiais (S/N)	Sim ou não
Área de concentração	Nesse campo, pode-se tornar a disciplina obrigatória a uma ou mais áreas de concentração
Data aprovação	Data de aprovação do vínculo da disciplina com a área ou curso
Disciplina oferecida em inglês (CDI)	Sim ou não
Data ativação	Data de aprovação do vínculo da disciplina com a área ou curso
Data desativação	Data de desativação do vínculo da disciplina com a área ou curso
Situação	Código da situação na qual a disciplina se encontra no programa, ex A – ativa. Escolha entre opções
Objetivo (texto)	Campo destinado ao objetivo da disciplina
Critério avaliação (texto)	Descrição dos critérios de avaliação da disciplina
Ementa (texto)	Resumo da ementa (texto livremente formatado)
Bibliografia (texto)	Bibliografia básica ou recomendada para a disciplina. (texto livremente formatado)
Parecer (texto)	Descrição do parecer do vínculo da disciplina com a área ou curso

Histórico (texto)	Informação relevante da disciplina na unidade
Documentação (texto)	Informação sobre documentos de aprovação da disciplina na instituição
Ano base	Ano de referência em que a disciplina foi ministrada
Período	Período letivo no qual a disciplina foi ministrada
Nome da turma	Expressão que indica o conteúdo da disciplina. Usada especialmente para disciplinas com denominação genérica.
Categoria	Recursos humanos que atuaram na disciplina (docente, discente ou participante externo). Escolha entre opções
Nome do membro	Nome do docente, discente ou participante externo que ministrou a disciplina
Responsável	Após inserção dos nomes que atuaram na disciplina, marcar o responsável
Docente responsável	Código do docente, campo multivalorado obtido de DOCENTE
Data de início	Data de início em que a disciplina foi ministrada
Data de término	Data de término em que a disciplina foi ministrada
Documento (texto)	Informação sobre documentos de aprovação do docente para ministrar a disciplina

Fonte: elaborado pela autora

Em *Linhas de Pesquisa* são descritas informações gerais sobre o núcleo temático das atividades de pesquisa de um programa. O quadro 27 a seguir descreve o tema.

Quadro 27 – Proposta de dados- LINHAS DE PESQUISA

<b>LINHA DE PESQUISA</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Linha de pesquisa nome	Nome da linha de pesquisa
Código da linha pesquisa	Código da linha de pesquisa
Descrição	Descrição sucinta com especificação do domínio ou núcleo temático e caracterização de objetos ou metodologias de pesquisa comuns
Área de concentração	Área de concentração à qual pertence a linha de pesquisa
Código da área de concentração	Código da área de concentração à qual pertence a linha
Data início	Data de início da linha de pesquisa
Data término	Data de término da linha de pesquisa
Situação	Código da situação da linha, ex A – em andamento. Escolha entre opções
Histórico (texto)	Informação relevante sobre a linha de pesquisa

Fonte: elaborado pela autora

Nos projetos de pesquisa (Quadro 28) são requeridas informações sobre as pesquisas desenvolvidas no Programa, bem como sobre seus participantes e dados sobre o financiamento.

Quadro 28 – Proposta de dados- PROJETO DE PESQUISA

<b>PROJETO DE PESQUISA</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Projeto de pesquisa nome	Nome do projeto
Menciona na CAPES	Marcar se o projeto será informado no relatório CAPES
Linha de pesquisa	Linha de pesquisa à qual está ligado o projeto (seleção entre opções)
Descrição	Descrição sucinta do projeto, especificando seu tema e objetivo
Data de início	Data de início do projeto
Data de término	Data de término do projeto
Situação do projeto	Projeto em andamento, desativado ou concluído (seleção entre opções)
Natureza do projeto	Inovação, Extensão, Pesquisa ou Outra (seleção entre opções)
Membros do projeto (categoria)	Docente, discente ou participante externo (seleção entre opções)
Nome do membro	Nome do membro que compõe o projeto (busca automática do sistema)
Responsável	Marcar o responsável pelo projeto
Data de início	Data de início do participante do projeto
Data de término	Data de término do participante no projeto
Financiador do projeto (natureza do financiamento)	Bolsa, outro auxílio financeiro ou sem auxílio (seleção entre opções)
Nome do financiador (programa de fomento)	Entidades que financiaram o projeto. (Seleção entre as entidades vinculadas ao PPG no menu Financiadores)
Data de início (financiamento)	Dia, mês e ano de início do financiamento
Data de fim (financiamento)	Dia, mês e ano do término do financiamento
Graduação	Número de alunos da graduação envolvidos no projeto
Mestrado	Número de alunos do mestrado envolvidos no projeto
Doutorado	Número de alunos do doutorado envolvidos no projeto
Mestrado profissional	Número de alunos do mestrado profissional envolvidos no projeto
Especialização	Número de alunos da especialização envolvidos no projeto
Palavra chave	Palavras ou expressões que identificam problemas ou assunto tratado no projeto

Fonte: elaborado pela autora

A Proposta destina-se ao registro de informações relacionadas ao projeto pedagógico do programa, seus objetivos, evolução e tendências. Os dados descritos no quadro 29 a seguir referem-se a informações que não são quantificáveis, nem estruturadas como nos demais quadros já apresentados. Seus dados, entretanto, são de

relevada importância no processo de avaliação dos programas pela CAPES, pela riqueza de informações sobre a dinâmica de atividades de um programa de pós-graduação.

Quadro 29 – Proposta de dados- PROPOSTA

<b>PROPOSTA</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Histórico e Contextualização do Programa (texto)	Descrição da história do Programa e da sua evolução ao longo do tempo
Objetivos (texto)	Objetivos do Programa e o perfil esperado do egresso
Proposta Curricular (texto)	Descrição sintética da proposta curricular oferecendo evidências de como ela assegura a formação necessária às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa
Infraestrutura (texto)	Infraestrutura básica indispensável ao desenvolvimento das atividades do programa
Integração com a Graduação (texto)	Ações implementadas que revelem, quando couber, o nível de articulação entre o Programa e os cursos de graduação.
Integração com a Sociedade/Mercado de Trabalho (texto)	Relações que o Programa mantém com instituições, empresas, órgãos da administração pública, organizações do terceiro setor, que revelem interfaces e/ou suporte recebido para o desenvolvimento de pesquisa e formação de profissionais.
Intercâmbios (texto)	Convênios e parcerias que o Programa possui com outros Programas, com Centros de Pesquisa e outras instituições, no país e no exterior
Solidariedade, Nucleação e Visibilidade (texto)	Ações, programas e projetos que indiquem contribuições para o fortalecimento do sistema nacional de pós-graduação, apoiando programas em fase de consolidação, para o desenvolvimento da pesquisa e ensino
Inserção Social (texto)	Ações, projetos e resultados que indiquem os impactos sociais do programa, incluindo transferência de conhecimento e/ou tecnologias para segmentos sociais específicos
Internacionalização (texto)	Ações, projetos e resultados que indiquem o nível de internacionalização das atividades do Programa para além dos intercâmbios internacionais já apresentados
Atividades Complementares (texto)	Outros elementos não contemplados nas demais abas e que permitam um maior conhecimento do Programa
Autoavaliação (texto)	Apreciação global do desempenho do programa no período, considerando seu planejamento, suas metas e

	objetivos, destacando pontos fortes, barreiras enfrentadas e estratégias utilizadas, visando ao seu fortalecimento e crescimento
Planejamento Futuro (texto)	Apresentação do planejamento, incluindo as metas que orientam a ação do Programa no futuro imediato
Sugestões e Críticas (texto)	Críticas e sugestões
Outras Informações (texto)	Outras informações que não estejam contempladas nas demais abas

Fonte: elaborado pela autora

Os dados relativos ao potencial humano que atua na pós-graduação estão descritos nos quadros a seguir referentes a docentes, participantes externos e discentes. Assim, todo participante de um programa: docente, discente ou participante externo deve ser inserido previamente nesse agrupamento antes de ser vinculado às atividades do programa. A categoria docente representa todos os docentes com funções contínuas e sistemáticas no programa. O quadro 30 a seguir apresenta a descrição dos dados requeridos para esta categoria.

Quadro 30 – Proposta de dados- DOCENTE

<b>DOCENTE</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Tipo de documento	CPF ou passaporte. Escolha entre opções
Número do documento	Número do documento
Órgão de expedição	Órgão de expedição do documento
Data de emissão	Data de emissão do documento de identificação
Nome do docente	Nome do docente
Código do docente	Código de identificação do docente
Data nascimento	Data de nascimento
Naturalidade	Código da naturalidade
Sexo	Sexo. Escolha entre opções
Estado civil	Código do estado civil. Escolha entre opções
Nacionalidade	Nacionalidade
Email	Email
Abreviatura (ABNT)	Informar abreviatura para referência bibliográfica
Código de identificação de pesquisador	Código de identificação do docente para produção científica. Ex: ResearcherID e ORCID
Currículo Lattes	Código do currículo Lattes
Título eleitoral	Número do título eleitoral
Zona	Zona do título eleitoral
Seção	Número da seção eleitoral

Data de emissão	Data da emissão do título eleitoral
CSM/RA	Número do certificado de dispensa militar
Série	Série do certificado de dispensa militar
Categoria	Categoria contida no CSM/RA
Situação	Situação contida no CSM/RA
Cônjuge	Nome do cônjuge
Pai	Nome do pai
Mãe	Nome da mãe
Endereço	Nome da Rua ou da Avenida
Bairro	Bairro
Localidade	Código da localidade da cidade (tabela)
CEP	Código de endereçamento postal
País	Nome do País (tabela)
Fone 1	Número do telefone 1, incluir DDD
Ramal 1	Número do ramal, se for o caso
Fone 2	Número do telefone 2, incluir DDD
Ramal 2	Número do ramal, se for o caso
Email	Endereço eletrônico do docente
Fax	Número do telefone fax
Formação - Nível titulação máxima	Título acadêmico de nível mais elevado
Data de conclusão	Data de conclusão do curso de formação (dia/mês/ano)
Curso de Pós-Graduação	Nome do Programa de Pós-Graduação da titulação mais elevada
Instituição	Nome da instituição de obtenção do título
País IES obtenção do título	País onde está localizada a instituição
Área conhecimento	Área de conhecimento do título. Escolha entre opções
Conselho Profissional (código)	Código do Conselho Profissional cadastrado no sistema
Número do registro profissional	Número do registro profissional, se for o caso
Tipo vínculo IES	Vínculo docente com a IES. Escolha entre opções
Regime de trabalho	Número de horas semanais de trabalho no vínculo contratual
Início vínculo Programa	Data de início das atividades do docente no PG
Data de término do credenciamento	Data de término do credenciamento do docente no programa de pós-graduação
Categoria docente no PG	Categoria do docente no PG. Escolha entre opções (permanente, colaborador ou visitante)
Atuação do docente	Docência, pesquisa e/ou orientação
Curso de credenciamento do docente	Código (nome) do curso em que o docente foi credenciado

Fonte: elaborado pela autora

O quadro *Discentes* elenca um conjunto de dados pessoais, bem como aqueles relacionados à orientação após- ingresso no programa e às atividades futuras. Estas

últimas permitem identificar a expectativa de atuação profissional do discente após o término do curso. O quadro 31 a seguir exibe os dados.

Quadro 31 – Proposta de dados- DISCENTES

<b>DISCENTES</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Tipo de documento	CPF ou passaporte. Escolha entre opções
Número documento	Número do documento
Órgão	Órgão do documento de expedição
Data de emissão	Data de emissão do documento de identificação
Nome	Nome
Data nascimento	Data de nascimento
Naturalidade	Código da naturalidade
Sexo	Sexo, escolha entre opções
Estado civil	Código do estado civil, escolha entre opções
Nacionalidade	Nacionalidade
<i>Email</i>	<i>Email</i>
Abreviatura (ABNT)	Informar abreviatura para referência bibliográfica
Título	Número do título eleitoral
Zona	Zona do título eleitoral
Seção	Número da seção eleitoral
Data de emissão	Data da emissão do título eleitoral
CSM/RA	Número do certificado de dispensa militar
Série	Série do certificado de dispensa militar
Categoria	Categoria contida no CSM/RA
Situação	Situação contida no CSM/RA
Cônjuge	Nome do cônjuge
Pai	Nome do pai
Mãe	Nome da mãe
Endereço	Referência completa, nome, número e complementos
Bairro	Bairro
Localidade	Código da localidade (cidade) cadastrado
CEP	Código de endereçamento postal
Fone 1	Número do telefone 1, incluir DDD
Ramal 1	Número do ramal, se for o caso
Fone 2	Número do telefone 2, incluir DDD
Ramal 2	Número do ramal, se for o caso
Email	Endereço eletrônico do discente
Fax	Número do telefone fax
Formação - Nível titulação máxima	Título acadêmico de nível mais elevado. Escolha entre opções
Data de início	Informar data de início do curso de formação
Data de integralização/conclusão	Data de conclusão do curso de formação
Programa Geral PG	Nome do Programa de obtenção do título

Conselho Profissional (código)	Código do Conselho Profissional cadastrado no sistema
Nº do registro profissional	Número do registro profissional, se for o caso
Ano titulação	Ano de obtenção do título
Área conhecimento	Área de conhecimento do título. Escolha entre opções
País IES obtenção título	País onde está localizada a instituição
Instituição	Nome da instituição de obtenção do título
Tipo documento (processo de discente)	Tipo documento do discente, ex. MA – processo de matrícula
Processo de discente	Número do processo de matrícula do discente
Data do documento (processo de discente)	Data do documento
Assunto (processo de discente)	Informar o assunto do documento de origem do discente
Nível	Nível do curso do discente. Escolha entre opções
Curso (geração automática pelo sistema)	Nome do curso em que o aluno está matriculado
Situação	Situação do discente no programa. Escolha entre opções
Data situação	Data em que foi concretizada a situação do discente
Categoria (orientador)	Informar categoria do orientador. Escolha entre opções
Nome orientador	Nome do orientador
Início orientação	Data início orientação
Fim orientação	Data fim orientação
Orientador principal	Indicar o nome do orientador principal
Mudança de orientador - início da orientação	Dia, mês e ano do início da orientação
Mudança de orientador - Fim da orientação	Dia, mês e ano do final da orientação
Tipo de vínculo empregatício	Informar se existe vínculo empregatício atual. Escolha entre opções
Tipo de instituição	Tipo de empresa do vínculo empregatício. Escolha entre opções
Expectativa de atuação	Atividade profissional que o autor pretende exercer. Escolha entre opções
Mesma área da titulação	Marcar se há expectativa de atuação na mesma área de titulação do curso
Bolsa Agência	Código da agência financiadora, se for o caso
Data de início	Data de início do apoio financeiro
Data de término	Data de término do apoio financeiro
Situação	Código da situação da bolsa. Escolha entre opções
Tipo de fomento	Tipo de fomento. Escolha entre opções
Número do processo	Número do processo de concessão do auxílio

Fonte: elaborado pela autora

Os *Participantes externos* atuam como membros eventuais do programa representados por egressos, membros de bancas examinadoras, co-autores de produção

e outras participações. No quadro 32 também são solicitadas informações adicionais sobre o vínculo institucional e formação desse participante.

Quadro 32– Proposta de dados- PARTICIPANTE EXTERNO

<b>PARTICIPANTE EXTERNO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Tipo de documento	CPF ou passaporte. Escolha entre opções
Número documento	Número do documento
Órgão	Órgão do documento de expedição
Data de emissão	Data de emissão do documento de identificação
Nome	Nome
Data nascimento	Data de nascimento
Naturalidade	Código da naturalidade
Sexo	Sexo, escolha entre opções
Estado civil	Código do estado civil. Escolha entre opções
Nacionalidade	Nacionalidade
Email	Email
Abreviatura (ABNT)	Informar abreviatura para referência bibliográfica
Título	Número do título eleitoral
Zona	Zona do título eleitoral
Seção	Número da seção eleitoral
Data de emissão	Data da emissão do título eleitoral
CSM/RA	Número do certificado de dispensa militar
Série	Série do certificado de dispensa militar
Categoria	Categoria contida no CSM/RA
Situação	Situação contida no CSM/RA
Cônjuge	Nome do cônjuge
Pai	Nome do pai
Mãe	Nome da mãe
Endereço	Referência completa, nome, número e complementos
Bairro	Bairro
Localidade	Código da localidade (cidade) cadastrado
CEP	Código de endereçamento postal
Fone 1	Número do telefone 1, incluir DDD
Ramal 1	Número do ramal, se for o caso
Fone 2	Número do telefone 2, incluir DDD
Ramal 2	Número do ramal, se for o caso
Email	Endereço eletrônico do participante externo
Fax	Número do telefone fax
Formação - Nível de titulação máxima	Título acadêmico de nível mais elevado. Escolha entre opções
Data de início	Informar data de início do curso de formação
Data de integralização/conclusão	Data de conclusão do curso de formação
Data de atualização	Data de atualização dos dados de formação

Programa Geral PG	Informar o nome do Programa de obtenção do título
Conselho Profissional (código)	Código do Conselho Profissional cadastrado no sistema
Número do registro profissional	Número do registro profissional, se for o caso
Ano titulação	Ano de obtenção do título
Área conhecimento	Área de conhecimento do título. Escolha entre opções
País IES obtenção título	País da instituição de obtenção do título
Instituição	Nome da instituição de obtenção do título
Início vínculo Programa	Data de início das atividades do docente ou participante externo no PG
Tipo participação – participante externo	Tipo de participação no PG, escolha entre opções (coautor, pós-doc, coorientador, examinador externo e outro)
Participante vinculado a alguma IES	Informar se possui vínculo com uma IES
Origem IES	Informar nome da IES de origem se houver vínculo
Participante externo titulado na IES do PG	Informar se é titulado na IES do PG

Fonte: elaborado pela autora

As teses e as dissertações referem-se aos trabalhos de conclusão apresentados pelos alunos e aprovados na defesa. O quadro 33 apresentado a seguir apresenta um conjunto extenso de informações relacionadas ao financiamento, referências bibliográficas, resumo, orientadores, vinculação a linhas e projetos de pesquisa, entre outros.

Quadro 33 – Proposta de dados- TESE

<b>TESE</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Título	Título completo do trabalho de conclusão, como consta no documento original
Código do Discente	Código do discente autor do trabalho de conclusão
Data da defesa	Dia, mês e ano da defesa
Nova situação	Titulado ou mudança de nível com defesa – somente para cursos c/ mestrado e doutorado
Resumo	Resumo do trabalho de conclusão (texto livremente formatado)
Palavras-chave	Palavras ou expressões que indicam temas abordados no trabalho
Abstract	Resumo do trabalho em inglês (texto livremente formatado)
Keywords	Palavras-chave em inglês
Volume	Número do volume do trabalho de conclusão
Páginas	Numero de páginas do trabalho de conclusão
Idioma	Idioma no qual o trabalho foi escrito
Biblioteca depositária	Biblioteca onde formalmente o trabalho de conclusão

	pode ser encontrado para consulta
Área de Concentração	Área de concentração à qual o trabalho está associado. Escolha entre opções
Linha de Pesquisa	Linha de pesquisa à qual o trabalho está associado. Escolha entre opções
Projeto de Pesquisa	Projeto do programa em que foi desenvolvido o trabalho de conclusão
Projeto de pesquisa do Programa	Projeto(s) de Pesquisa do Programa a que o discente está associado
Membro da banca - docente	Código do docente, campo multivalorado obtido de DOCENTE
Membro da banca - participante externo	Código do participante externo, campo multivalorado obtido de PARTICIPANTE EXTERNO
Financiador	Código do órgão financiador, campo multivalorado obtido de FINANCIAMENTOS
Número do processo	Número do processo, obtido de FINANCIAMENTOS
Autorização para divulgação do trabalho	Sim ou Não.
Termo de ciência de divulgação do trabalho	Sim ou Não
Trabalho anexado	Arquivo do trabalho de conclusão anexado

Fonte: elaborado pela autora

A Produção Intelectual na CAPES é organizada em níveis, o primeiro refere-se à produção bibliográfica, técnica e artística. Em um segundo nível é classificada por tipo. A produção intelectual caracterizada neste módulo exige o cadastramento de toda a produção intelectual dos recursos humanos no ano. De acordo com o tipo da produção escolhida, os dados requeridos para o detalhamento são diferentes. Por exemplo, livros e periódicos publicados possuem detalhamentos distintos.

Os dados descritos no quadro 34 são aqueles exigidos pela CAPES, na Plataforma Sucupira. Cumpre observar que este módulo não foi desenvolvido pela UNESP. Nessa pesquisa optou-se por utilizar como referência para o mapeamento dessa proposta, a produção bibliográfica, técnica e artística utilizada pela CAPES.

Quadro 34 – Proposta de dados- PRODUÇÃO INTELECTUAL

<b>PRODUÇÃO INTELECTUAL</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Título	Denominação da produção intelectual tal como consta no documento original
Ano da publicação	Ano em que a produção foi publicada
Categoria	Categoria do autor (discente, docente ou participante)

	externo)
Nome do autor	Nome (s) do(s) autor (es) da produção.
Tipo de produção	Tipo de produção. Escolha entre opções
Subtipo de produção	Subtipo de produção. Escolha entre opções
Área de concentração	Área de concentração do programa à qual a produção está associada
Linha de pesquisa	Linha de pesquisa do programa à qual a produção está associada
Projeto de pesquisa	Projeto do programa em cujo contexto foi desenvolvida a produção
Produção vinculada a trabalho de conclusão	Sim ou não.
A produção recebeu algum financiamento?	Sim ou não.
Financiador	Código do órgão financiador, campo multivalorado obtido em FINANCIADORES
Número do processo	Número do processo, obtido em FINANCIADORES

Fonte: elaborado pela autora

No quadro 35, *Artigo em periódico*, são requeridas informações acerca dos artigos publicados em periódicos científicos. Os periódicos são classificados quanto à circulação e à qualidade, por área de avaliação da CAPES. O mecanismo utilizado para a classificação dos periódicos, como já abordado anteriormente nesta pesquisa, é o Qualis, a categorização é feita em estratos que vão do mais elevado, A1, ao estrato menos elevado, com peso zero, estrato C.

Quadro 35 – Produção bibliográfica – Tipo Artigo em periódico

<b>PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA – ARTIGO EM PERIÓDICO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Trabalho completo, Resumo
Título	Título do periódico
ISSN	<i>International Standard Serial Number</i>
Nome da editora	Nome da Editora
Cidade	Cidade da editora
Volume	Volume
Fascículo	Fascículo
Série	Série
Número da página inicial	Número da página inicial
Número da página final	Número da página final
Idioma	Idioma
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform Resource Locator</i> )
Observação	Informação adicional
DOI	<i>Digital Object Identifier</i>

Fonte: elaborado pela autora

No quadro 36, *Livro*, são solicitadas informações sobre livros publicados no programa, há ainda nas informações requeridas, o tipo de contribuição na obra, a saber capítulo, verbete, apresentação, introdução, entre outros, além do ISBN do livro. A CAPES criou em 2009 o Roteiro para Classificação de Livros. Para várias áreas do conhecimento, os livros são a principal forma de veicular suas produções, outras áreas utilizam a forma de artigos em periódicos. É importante reforçar que o Roteiro também visa a avaliação dos programas de pós-graduação na CAPES.

Quadro 36 – Produção bibliográfica – Tipo Livro

<b>PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA - LIVRO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Título da Obra	Nome de capa [exceto Texto Integral]
ISBN	<i>International Standard Book Number</i>
Ano Primeira Edição	Ano de publicação da primeira edição da obra
Número de Páginas	Número de páginas
Tiragem	Número de tiragens da obra
Reedição	Campo informativo se a obra é uma reedição ou não
Reimpressão	Campo informativo se a obra é uma reimpressão ou não
Divulgação	Obra Impressa ou obra digital/eletrônica
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Idioma	Selecionar entre as opções Idioma Nacional ou Idioma Estrangeiro
Cidade / País	Cidade e País da publicação
Natureza da Obra	Coletânea, Coleção, Dicionário, Obra Única, Enciclopédia, Anais de Congresso (com texto completo ou apenas resumos)
Natureza do Conteúdo	Didática, Técnica/Manual, Artística, Tradução, Relato Profissional, Resultado de Projeto de Pesquisa
Tipo da Contribuição na Obra	Capítulo, Verbetes, Apresentação, Introdução, Prefácio, Posfácio, Obra Completa
Tipo de Editora	Programa, IES do Programa, Editora Brasileira Comercial, Editora Universitária, Instituição Científica, Outra
Nome de Editora	Nome da editora
Financiamento	Própria Editora, Edital de Fomento, Agência de Fomento Nacional
Conselho Editorial	Membros Nacionais ou Internacionais
Distribuição e Acesso	Acesso Universal Livre ou Venda Comercial
Informações sobre Autores	Campo informativo sobre se a obra oferece ou não informações detalhadas sobre os autores
Parecer e Revisão por pares	Campo informativo sobre se a obra possui ou não revisão por pares
Índice Remissivo	Campo informativo sobre se a obra possui ou não índice remissivo

Premiação	Instituição Nacional ou Internacional
Nome da Instituição da Premiação	Informar o nome da Instituição
Data da Premiação	Informar a data da premiação
Indicação como Obra de Referência	Instituição Nacional ou Internacional
Nome da Instituição	Informar o nome da Instituição
Data da Indicação	Informar a data da indicação
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

Nos *Trabalhos em anais*, quadro 37, são solicitadas informações sobre trabalhos em anais de congresso dos participantes de um programa, são organizados segundo sua natureza em trabalhos completos, resumo ou resumo expandido.

Quadro 37 – Produção bibliográfica – Tipo Trabalho em anais

<b>PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA – TRABALHO EM ANAIS</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Trabalho completo, Resumo, Resumo Expandido
Edição / Número	Edição / Número dos Anais
Nome do evento	Nome do evento
ISBN	<i>International Standard Book Number</i>
País	País
Título dos Anais	Título dos Anais
Volume	Volume
Fascículo	Fascículo
Série	Série
Número da página inicial	Número da página inicial
Número da página final	Número da página final
Cidade do evento	Cidade do evento
Idioma	Idioma
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform Resource Locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

Ainda em produção bibliográfica, *Tradução*, quadro 38, são requeridas informações sobre tradução que podem ser de artigos, livros ou outro tipo de tradução.

Quadro 38 – Produção bibliográfica – Tipo Tradução

<b>PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA - TRADUÇÃO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Artigo, Livro, Outra
Autor Traduzido	Autor traduzido
Título da Obra Original	Título da obra original
Idioma da Obra Original	Idioma da obra original
Idioma da Tradução	Idioma da tradução
Nome da Editora da Tradução	Nome da editora da tradução
Cidade da Editora	Cidade da editora
País	País
Número da Edição ou Revisão	Número da edição ou revisão
Número de Páginas	Número de páginas
Volume	Volume
Fascículo	Fascículo
Série	Série
ISBN	<i>International Standard Book Number</i>
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform Resource Locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

Em *Partitura musical*, quadro 39, são solicitadas informações relacionadas especificamente à área de Artes, a natureza da partitura pode ser canto, coral, orquestral ou outra.

Quadro 39 – Produção bibliográfica – Tipo Partitura musical

<b>PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA – PARTITURA MUSICAL</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Canto, Coral, Orquestral, Outra
Formação Instrumental	Formação Instrumental
Nome da Editora	Nome da editora
Cidade da Editora	Cidade da editora
País	País
Número de Páginas	Número de páginas
Número do catálogo	Número de catálogo
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform Resource Locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

No quadro 40, *Artigo em jornal ou revista* são requeridas informações sobre a publicação dos componentes de um programa em jornais e revistas.

Quadro 40 – Produção bibliográfica – Tipo Artigo em jornal ou revista

<b>PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA - ARTIGO EM JORNAL OU REVISTA</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Título do Jornal ou Revista	Título do jornal ou revista
Data	Data da publicação, constando dia, mês e ano
Número da Página inicial	Número da página inicial
Número da Página final	Número da página final
Idioma	Idioma
Cidade	Cidade da editora
País	País
ISSN	<i>International Standard Serial Number</i>
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform Resource Locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

No quadro, produção bibliográfica, tipo *Outro*, são solicitadas informações sobre uma determinada produção do programa que não possui nenhuma característica que seja enquadrada nas demais opções já descritas anteriormente. No quadro 41, a seguir, é apresentada a descrição dessa da produção.

Quadro 41 – Produção bibliográfica – Tipo Outro

<b>PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA - OUTRO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Tipo de produção não constante na relação
Nome da Editora	Nome da editora
Cidade da Editora	Cidade da editora
País	País
Idioma	Idioma
Número de Páginas	Número de páginas
ISBN / ISSN	<i>International Standard Book / Serial Number</i>
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform Resource Locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

A produção bibliográfica é composta de sete tipos de produção diferentes, são eles artigo em periódico, livro, trabalho em anais, tradução, partitura musical, artigo em jornal ou revista e outro. Dentro de cada tipo existem detalhamentos já descritos anteriormente.

Segundo Manual da Plataforma Sucupira, para a produção técnica e artística não existe uma padronização consagrada, o conjunto de dados visa a catalogação, além de buscar atender ao que é exigido no processo de avaliação dos cursos. O quadro 42, a seguir, apresenta o detalhamento da produção *Serviços técnicos*, a especificação da produção refere-se a serviços prestados pelos membros de um programa, tais como assessoria, consultoria, pareceres, entre outros, que tenham relevância com as atividades desenvolvidas no programa.

Quadro 42 – Produção técnica – Tipo Serviços técnicos

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA – SERVIÇOS TÉCNICOS</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Assessoria, Consultoria, Parecer, Elaboração de Projeto, Relatório Técnico, Serviços na área da saúde, Outra
Finalidade	Objetivo da prestação de serviços
Duração	Extensão temporal da atividade (meses)
Número de páginas	Número de páginas no documento final
Disponibilidade	Restrita, Irrestrita
Instituição financiadora	Instituição financiadora
Cidade	Cidade
País	País
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

No quadro 43 a seguir, produção técnica tipo *Cartas, mapas ou similares*, são solicitadas informações específicas para determinadas áreas que estão relacionadas com a produção de mapas, fotogramas, cartas entre outros.

Quadro 43 – Produção técnica – Tipo Cartas, mapas ou similares

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA – CARTAS, MAPAS OU SIMILARES</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Aerofotograma, Carta, Fotograma, Mapa, Outro
Tema	Objeto representado
Técnica	Técnica de prospecção ou representação empregada

Finalidade	Finalidade da produção técnica, se couber
Área representada	Área representada
Instituição financiadora	Instituição financiadora
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

O quadro 44, *Curso de curta duração*, refere-se à participação dos recursos humanos de um programa em outros cursos que tenham relevância com o programa de pós-graduação em que atuam. São solicitadas várias informações, dentre elas, o nível do curso, extensão, aperfeiçoamento ou especialização, além do tipo de participação dos recursos humanos nesses cursos como docente, organizador ou outra.

Quadro 44 – Produção técnica – Tipo Curso de curta duração

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA – CURSO DE CURTA DURAÇÃO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Nível	Extensão, Aperfeiçoamento, Especialização
Participação dos autores	Docente, Organizador, Outra
Duração	Extensão temporal do curso (semanas)
Instituição promotora ou Evento	Instituição promotora ou evento
Local	Local do evento
Cidade	Cidade
País	País
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

Em *Desenvolvimento de aplicativo*, quadro 45, há um conjunto de informações requeridas relacionadas a um material produzido na área da Ciência da Computação, sua natureza pode ser computacional, multimídia ou outro e o desenvolvimento, relacionado a uma plataforma em *hardware*.

Quadro 45 – Produção técnica – Tipo Desenvolvimento de aplicativo

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA – DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Computacional, Multimídia, Outro
Finalidade	Finalidade do aplicativo
Plataforma	<i>Hardware</i>

Ambiente	Sistema operacional, banco de dados, linguagem, etc.
Registro de direito autoral	Número de registro em órgão próprio
Disponibilidade	Restrita, Irrestrita
Instituição financiadora	Instituição financiadora
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

No tipo *Desenvolvimento de material didático e instrucional*, quadro 46, são requeridas informações sobre materiais produzidos pelo programa com vistas à aplicação didática e instrucional.

Quadro 46 – Produção técnica – Tipo Desenvolvimento de material didático e instrucional

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA – DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL DIDÁTICO E INSTRUCIONAL</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Natureza deste tipo de produção
Finalidade	Finalidade da produção técnica
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

No quadro 47, *Desenvolvimento de produto*, são solicitadas informações acerca do desenvolvimento de produtos no âmbito do programa de pós-graduação, são requeridas informações sobre registro de patente do produto em instituição/órgão próprio.

Quadro 47 – Produção técnica – Tipo Desenvolvimento de produto

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA – DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Tipo	Piloto, Projeto, Protótipo, Outro
Natureza	Aparelho, Instrumento, Equipamento, Fármacos e similares, Outro
Finalidade	Finalidade do produto
Registro da patente	Número de registro em órgão próprio
Disponibilidade	Restrita, Irrestrita
Instituição financiadora	Instituição financiadora
Cidade	Cidade

País	País
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

À semelhança de outros tipos de produção técnica, o tipo *Desenvolvimento de técnica* (quadro 48), requer informações relacionadas à produção de alguma técnica desenvolvida no programa de pós-graduação. A natureza dessa produção pode ser analítica, instrumental, pedagógica, processual, terapêutica, entre outras.

Quadro 48 – Produção técnica – Tipo Desenvolvimento de técnica

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA – DESENVOLVIMENTO DE TÉCNICA</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Analítica, Instrumental, Pedagógica, Processual, Terapêutica, Outra
Finalidade	Finalidade da técnica
Disponibilidade	Restrita, Irrestrita
Instituição financiadora	Instituição financiadora
Cidade	Cidade
País	País
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

A produção *Editoria*, quadro 49, refere-se à edição, editoração ou outro, produzida por um membro do programa. A natureza desse tipo de produção pode ser caracterizada como anais, catálogo, coletânea, enciclopédia, livro, entre outros.

Quadro 49 – Produção técnica – Tipo Editoria

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA - EDITORIA</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Tipo	Edição, Editoração, Outro
Natureza	Anais, Catálogo, Coletânea, Enciclopédia, Livro, Periódico, Outro
Idioma	Idioma
Número de páginas	Número de páginas
Instituição promotora	Instituição promotora
Editora	Editora
Cidade	Cidade
País	País
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários

URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

O quadro 50, *Manutenção de obra artística*, apresenta um tipo de produção específico voltado para conservação, restauração de alguma obra artística relacionada às atividades de pesquisa de um programa.

Quadro 50 – Produção técnica – Tipo Manutenção de obra artística

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA – MANUTENÇÃO DE OBRA ARTÍSTICA</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Tipo	Conservação, Restauração, Outra
Natureza	Arquitetura, Desenho, Escultura, Fotografia, Gravura, Pintura, Outra
Nome da obra	Nome da obra
Autor da obra	Autor da obra
Ano da obra	Ano de conclusão da obra
Acervo	Público, Privado
Local	Local
Cidade	Cidade
País	País
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

Na produção *Maquete*, quadro 51, são exigidas informações sobre a finalidade desta , o objeto representado, bem como o material usado para a confecção deste tipo de produção.

Quadro 51 – Produção técnica – Tipo Maquete

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA – MAQUETE</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Finalidade	Objetivo da maquete
Objeto	Objeto representado
Material	Material utilizado para confecção
Instituição financiadora	Instituição financiadora
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

No tipo *Organização de evento*, quadro 52, são exibidas informações relacionadas aos eventos organizados pelos recursos humanos do programa.

Quadro 52 – Produção técnica – Tipo Organização de evento

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA - ORGANIZAÇÃO DE EVENTO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Tipo	Concerto, Concurso, Congresso, Exposição, Festival, Outro
Natureza	Curadoria, Montagem, Organização, Museografia, Outra
Instituição promotora	Instituição promotora
Duração	Extensão temporal da apresentação [semanas]
Itinerante	Evento itinerante
Catálogo	Disponibilidade de catálogo do evento
Local	Local
Cidade	Cidade
País	País
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

No tipo de produção *Programa de rádio e TV*, quadro 53, são exigidas informações sobre entrevistas, mesas redondas, comentários realizados pelos dos membros de um programa, desde que estejam relacionadas as atividades de pesquisa desenvolvidas pelo programa.

Quadro 53 – Produção técnica – Tipo Programa de rádio ou TV

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA – PROGRAMA DE RÁDIO E TV</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Entrevista, Mesa redonda, Comentário, Outra
Emissora	Emissora
Tema	Tema
Data	Data da apresentação
Duração	Extensão temporal da apresentação (minutos)
Cidade	Cidade
País	País
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

No quadro 54, *Relatório de pesquisa*, são solicitadas informações acerca de relatórios de pesquisa produzidos pelos membros do programa que receberam algum tipo de financiamento.

Quadro 54 – Produção técnica – Tipo Relatório de pesquisa

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA – RELATÓRIO DE PESQUISA</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Projeto de pesquisa	Nome do projeto
Número de páginas	Número de páginas
Idioma	Idioma
Disponibilidade	Restrita, Irrestrita
Instituição financiadora	Instituição financiadora
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

No tipo *Apresentação de trabalho*, quadro 55, são exibidas informações sobre apresentações de trabalho em congressos, seminários, simpósios, entre outros. Dos tipos de apresentação técnica exigidos pela CAPES esse se apresenta como um dos mais numerosos, uma vez que os eventos dessa natureza são muito comuns na pós-graduação e contam com a participação de docentes e discentes do programa.

Quadro 55 – Produção técnica – Tipo Apresentação de trabalho

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA – APRESENTAÇÃO DE TRABALHO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Comunicação, Conferência, Congresso, Seminário, Simpósio, Outra
Evento	Denominação do evento
Instituição promotora	Instituição promotora do evento
Idioma	Idioma
Local	Local
Cidade	Cidade
País	País
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

No quadro, produção técnica, tipo *Outro*, são requeridas informações sobre uma determinada produção do programa que não possui nenhuma característica que

seja enquadrada nas demais opções técnicas descritas anteriormente. No quadro 56, a seguir, é apresentada a descrição dessa da produção.

Quadro 56 – Produção técnica – Tipo Outro

<b>PRODUÇÃO TÉCNICA -OUTRO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Natureza	Tipo de produção não constante na relação
Finalidade	Finalidade da produção técnica, se couber
Instituição promotora	Instituição promotora
Local	Local
Cidade	Cidade
País	País
Divulgação	Impresso, Meio magnético, Meio digital, Filme, Hipertexto, Outro, Vários
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform resource locator</i> )
Observação	Informação adicional

Fonte: elaborado pela autora

Conforme abordado anteriormente a produção artística não possui uma padronização consagrada, de forma que o conjunto de dados solicitados, além de possibilitar sua catalogação, visa atender ao solicitado no processo de avaliação realizado pela CAPES. Os quadros 57, 58, 59 e 60 apresentam um conjunto de informações relacionadas à atividade artística de um programa. Segundo informações contidas na página da CAPES, a área de Avaliação de Artes e Música criou o Qualis Artístico que é o instrumento que permite a classificação, de acordo com critérios e procedimentos claros e compreensíveis às demais áreas de avaliação, da produção artística dos programas de pós-graduação submetida à CAPES.

Quadro 57 – Produção artística – Tipo Outra produção cultural

<b>PRODUÇÃO ARTÍSTICA – OUTRA PRODUÇÃO CULTURAL</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Descrição da Produção	Descrição da produção cultural desenvolvida
Categoria	Categoria a que se enquadra a produção cultural
Atividade dos autores	Atividade desenvolvida pelos autores
Evento	Natureza do evento
Local da Apresentação	Denominação do recinto da apresentação (sala, teatro, etc.)
Cidade	Cidade da apresentação
País	Selecionar na listagem o país da apresentação
Natureza do Vínculo	Selecionar, dentre as opções (Temático, Conceitual,

	Metodológico), a natureza do vínculo da produção com as áreas de concentração, linhas de pesquisa e projetos do programa
Abrangência	Selecionar na listagem a abrangência da produção
Aval Institucional	Selecionar na listagem o tipo de aval institucional da produção
Natureza do Edital, Seleção, Convite	Descrever a natureza do Edital, da Seleção ou do Convite
Data/Período do Evento/Apresentação	Data ou período em que ocorreu o evento/apresentação
Data da Estréia	Data da primeira apresentação da produção cultural
Local da Estréia	Especificação do recinto da apresentação (sala, teatro, etc.)
Duração da(s) obra(s) ou apresentação (minutos)	Duração temporal da(s) obra(s)/apresentação(ões)
Temporada	Espaço de tempo em que a produção esteve em apresentação
Instituição Promotora	Instituição que promoveu o evento/apresentação
Premiação	Informar se a produção foi contemplada com premiação
Nome/Instituição Promotora do prêmio	Nome/Instituição que fomentou o prêmio
Obra(s) de Referência	Obra de referência da apresentação ou do evento
Autor(es) da(s) Obra(s) de Referência	Autor da(s) obra(s) de referência
Suporte/ Forma de Registro	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Audiovisual/ Impresso/ Meio-Eletrônico/ Multimeios/ Outro
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform Resource Locator</i> ) de divulgação/ informação da apresentação/evento
Observações	Informações adicionais

Fonte: elaborado pela autora

O quadro 58, produção artística *Música*, apresenta o detalhamento da produção podendo ser categorizada em arranjo, composição, interpretação, entre outros.

Quadro 58 – Produção artística – Tipo Música

<b>PRODUÇÃO ARTÍSTICA – MÚSICA</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Descrição da Produção	Breve descrição do projeto desenvolvido
Categoria	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Apresentação de Obra (para compositores)/ Arranjo/ Audiovisual/ Composição (estréia)/Diversas/ Interpretação/ Publicação de Partitura/ Registro Fonográfico/ Trilha Sonora/ Outra
Formação Instrumental/ Vocal/ Eletroacústica	Formação instrumental/ vocal/ eletroacústica requerida
Atividade dos autores	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Arranjador/ Cantor/ Compositor/Instrumentista/ Regente/ Solista/ Outra

Evento	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Concerto/ Concurso/ Festival/Performance/ Récita Lírica/ Recital/ Registro fonográfico/Show/ Temporada/ Turnê/ Outro
Local da Apresentação	Denominação do recinto da apresentação (sala, teatro, etc.)
Cidade	Cidade da apresentação
País	Selecionar na listagem o país da apresentação
Natureza do Vínculo	Selecionar, dentre as opções (Temático, Conceitual, Metodológico), a natureza do vínculo da produção com as áreas de concentração, linhas de pesquisa e projetos do programa
Abrangência	Selecionar na listagem a abrangência da produção
Aval Institucional	Selecionar na listagem o tipo de aval institucional da produção
Natureza do Edital, Seleção, Convite	Descrever a natureza do Edital, da Seleção ou do Convite
Data/Período do Evento/Apresentação	Duração temporal do evento
Data da Estréia	Data da primeira apresentação
Local da Estréia	Especificação do recinto da apresentação (sala, teatro, etc.)
Duração da(s) obra(s) ou apresentação (minutos)	Extensão temporal da apresentação
Temporada	Espaço de tempo em que a produção esteve em apresentação
Instituição Promotora/ Editora/ Gravadora	Nome da instituição que promoveu/ editou e/ou gravou a apresentação/evento
Premiação	Informar se a produção foi contemplada com premiação
Nome/Instituição Promotora do prêmio	Nome da instituição que promoveu a premiação da produção
Obra(s) de Referência	Informar a(s) obra(s) de referência
Autor(es) da(s) Obra(s) de Referência	Informar o(s) autor(es) da(s) obra(s) de referência
Suporte/ Forma de Registro	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Audiovisual/ Impresso/ Meio- Eletrônico/ Multimeios/ Outro
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform Resource Locator</i> ) de divulgação/ informação da apresentação/evento
Observações	Informações adicionais

Fonte: elaborado pela autora

No quadro 59, são requeridas informações referentes as artes cênicas, neste tipo de produção são solicitadas informações quanto à atividade dos autores, quais sejam, dançarino, diretor musical, cenógrafo, maquiador, entre outros.

Quadro 59 – Produção artística – Tipo Artes cênicas

<b>PRODUÇÃO ARTÍSTICA – ARTES CÊNICAS</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Descrição da Produção	Descrição resumida da produção intelectual
Categoria	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Audiovisual/ Circense/ Coreográfica/ Diversas/ Operística/ Performática/ Radialística/Teatral/ Outra
Atividade dos autores	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Aderecista/ Ator/ Bonequeiro/ Caracterizador/ Cenógrafo/ Coreógrafo/ Dançarino/ Diretor/Diretor Musical/ Dramaturgista/ Dramaturgo/ Encenador/Figurinista/ Iluminador/ Maquiador/ Preparador corporal/Preparador vocal/ Outra
Evento	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Apresentação Única/ Concurso/Festival/ Teledrama/ Temporada/ Turnê/ Outro
Local da Apresentação	Denominação do recinto da apresentação (sala, teatro, etc.)
Cidade	Cidade onde ocorreu a apresentação
País	Selecionar na listagem o país da apresentação
Natureza do Vínculo	Selecionar, dentre as opções (Temático, Conceitual, Metodológico), a natureza do vínculo da produção com as áreas de concentração, linhas de pesquisa e projetos do programa
Abrangência	Selecionar na listagem a abrangência da produção
Aval Institucional	Selecionar na listagem o tipo de aval institucional da produção
Natureza do Edital, Seleção, Convite	Descrever a natureza do Edital, da Seleção ou do Convite
Data/Período do Evento/Apresentação	Data ou período em que a produção foi apresentada
Data da Estréia	Informar a data da estréia da produção
Local da Estréia	Informar o local em que ocorreu a estréia
Duração da(s) obra(s) ou apresentação (minutos)	Extensão temporal da apresentação
Temporada	Espaço de tempo em que a produção esteve em apresentação
Instituição Promotora/ Editora/	Nome da instituição que promoveu/ editou e/ou gravou a apresentação/evento
Premiação	Informar se a produção foi contemplada com premiação
Nome/Instituição Promotora do prêmio	Nome da instituição que promoveu a premiação da produção
Obra(s) de Referência	Informar a(s) obra(s) de referência
Autor(es) da(s) Obra(s) de Referência	Informar o(s) autor(es) da(s) obra(s) de referência
Suporte/ Forma de Registro	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Audiovisual/ Impresso/ Meio- Eletrônico/ Multimeios/ Outro
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform Resource Locator</i> ) de divulgação/ informação da apresentação/evento

Observações	Informações adicionais Fonte: elaborado pela autora
-------------	--

Em *Artes visuais*, quadro 60, são descritas informações sobre as categorias referentes ao tipo de produção, animação, computação gráfica, escultura, filme, entre outros.

Quadro 60 – Produção artística – Tipo Artes visuais

<b>PRODUÇÃO ARTÍSTICA – ARTES VISUAIS</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Descrição da Produção	Descrição resumida da produção intelectual
Categoria	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Animação/ Computação Gráfica/ Desenho/ Diversas/ Escultura/ Filme/ Fotografia/Gravura/ Ilustração/ Instalação/ Intervenção Urbana/ Livro de Artista/ Performance/ Pintura/ Programação Visual/ Vídeo/WebArt/ Outra
Título da(s) obra(s)/ série(s) apresentada(s)	Denominação pela qual a produção é conhecida
Atividade dos autores	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Aderecista/ Animador/ Artista Multimídia/ Artista Plástico/ Artista Visual/ Cenógrafo/Cineasta/ Curador/ Desenhista/ Escultor/ Figurinista/Fotógrafo/ Gravador/ Ilustrador/ Performer/ Pintor/Programador Visual/ Roteirista/ Vídeo maker/ <i>Web artist</i> / Outra
Evento	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Apresentação/ Bienal/ Exposição Individual/ Exposição Individual Convite/ Exposição Individual Seleção/ Exposição Individual Edital/Exposição Coletiva/ Exposição Coletiva Convite/ Exposição Coletiva Seleção/ Exposição Coletiva Edital/ Festival/ Salão/Outro/ Não se aplica
Local da Apresentação	Especificação do recinto da apresentação (sala, teatro, etc.)
Cidade	Informar a cidade em que a produção foi apresentada
País	Selecionar na lista o país em que a produção foi apresentada
Natureza do Vínculo	Selecionar, dentre as opções (Temático, Conceitual, Metodológico), a natureza do vínculo da produção com as áreas de concentração, linhas de pesquisa e projetos do programa
Abrangência	Selecionar na listagem a abrangência da produção
Aval Institucional	Selecionar na listagem o tipo de aval institucional da produção
Natureza do Edital, Seleção, Convite	Descrever a natureza do Edital, da Seleção ou do Convite
Data/Período do Evento/Apresentação	Informar a data ou período em que a produção foi apresentada

Itinerante	Informar se a produção tem caráter itinerante
Local da Estréia	Informar o local em que ocorreu a estréia
Instituição Promotora do Evento/Editora	Nome da instituição que promoveu ou editou o evento
Premiação	Informar se a produção recebeu premiação
Nome/Instituição Promotora do prêmio	Instituição concessora da premiação
Suporte/ Forma de Registro	<i>Selecionar dentre as opções:</i> Audiovisual/ Impresso/ Meio- Eletrônico/ Multimeios/ Outro
URL	Endereço eletrônico ( <i>Uniform Resource Locator</i> ) de divulgação/ informação da apresentação/evento
Observações	Informações adicionais

Fonte: elaborado pela autora

Atualmente, na Plataforma Sucupira da CAPES, um conjunto de informações relacionadas à produção dos docentes pode ser extraída do Currículo Lattes do CNPq e importada diretamente para o Sistema. Na presente pesquisa, espera-se que as informações relacionadas à produção possam ser extraídas diretamente da Plataforma Lattes e do Repositório Institucional da Universidade diretamente para o banco de dados da instituição. A estratificação relativa ao Qualis seria importada da base de dados da CAPES.

O módulo *créditos* apresenta um conjunto de informações vasto e rico sobre a situação do discente em um programa de pós-graduação. Suas informações detalhadas sustentam as atividades administrativas do órgão responsável em uma instituição. O quadro 61 apresenta a descrição dos dados.

Quadro 61 – Proposta de dados- CRÉDITOS

<b>CRÉDITOS</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Matrícula do discente	Data da matrícula do discente no programa
Início dia letivo	Data do início das atividades do discente no programa
Integralização dos créditos	Data para integralização dos créditos
Integralização de atividades	Data para integralização das atividades
Integralização total	Data para integralização do curso
Data entrega do projeto	Data da entrega do projeto de qualificação
Data aprovação do projeto	Data de aprovação do projeto de qualificação
Data entrega dissertação/tese	Data da entrega da dissertação
Defesa/conclusão	Data da defesa do trabalho final
Homologação defesa	Data da homologação da defesa
Expedição diploma	Data da expedição do diploma
Registro diploma	Data do registro do diploma

Mudança de nível	Data da passagem direta do mestrado para o doutorado, se for o caso
Número dias de suspensão	Número de dias de suspensão, se for o caso
Data início 1º suspensão	Data de início da suspensão
Data término 1º suspensão	Data de término da suspensão
Data início 2º suspensão	Data de início da 2º suspensão
Data início 2º suspensão	Data de término da 2º suspensão
Data desligamento	Data de desligamento do programa
Redução prazo (meses)	Número de meses reduzidos para defesa
Prorrogação prazo (meses)	Número de meses prorrogados para defesa
Atividade complementar (código)	Código da atividade complementar, ex 1 - participação em evento com apresentação de trabalho. Escolha entre opções
Deduzir os créditos da dissertação/tese?	Sim ou não
Data da solicitação	Data da solicitação do aproveitamento pelo discente
Data da aprovação	Data de aprovação da solicitação pelo programa
Data de início	Data de início da atividade complementar
Data de término	Data de término da atividade complementar
Local (texto)	Local onde se realizou a atividade
Número de créditos	Número de créditos obtidos na atividade complementar
Carga horária	Carga horária equivalente ao nº de créditos da atividade complementar
Aproveitamento de créditos - Tipo	Código do tipo de aproveitamento de créditos
Entidade	Código da entidade onde o crédito foi obtido
Programa/Curso	Código do Programa e curso, ex 1 – Nome do programa/mestrado
Disciplina	Código da disciplina
Programa externo	Código do programa externo
Curso externo	Código do curso externo
Disciplina externa	Código da disciplina externa
Domínio	Código do domínio da disciplina, ex DE – domínio específico. Escolha entre opções
Classificação	Código da disciplina, ex 1 – optativo. Escolha entre opções
Ano	Ano em que a disciplina foi cursada
Período letivo	Período em que a disciplina foi cursada. Escolha entre opções
Carga horária	Carga horária da disciplina cursada
Conceito	Conceito final obtido na disciplina
Número de créditos	Número total de créditos da disciplina
Crédito aproveitado	Número total de créditos aproveitados
Frequência	Frequência total da disciplina
Grupo de disciplina	Código do grupo da disciplina
Órgão Colegiado	Código do órgão colegiado que concedeu o aproveitamento
Data de aprovação	Data de aprovação pelo colegiado do programa

Data homologação	Data da homologação pelo colegiado
------------------	------------------------------------

Fonte: elaborado pela autora

O *Plano de Turmas* está associado diretamente às disciplinas do programa. Nele são descritos os dados do oferecimento e da inscrição nas disciplinas, bem como os resultados após seu encerramento. O quadro 62 exhibe os dados do plano de turmas.

Quadro 62 – Proposta de dados- PLANO DE TURMAS

<b>PLANO DE TURMAS</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Programa	Código programa que oferecerá a disciplina
Código da disciplina	Código da disciplina
Ano	Ano em que a disciplina será ministrada
Período letivo	Período em que a disciplina será ministrada
Turma	Número da turma
Número de aulas	Número de aulas
Tópico especial	Sim ou não
Inscrição nas disciplinas (data de início)	Data de início do período de inscrição nas disciplinas para alunos regulares
Inscrição nas disciplinas (data de término)	Data de término do período de inscrição nas disciplinas para alunos regulares
Situação	Código da situação, ex S – ministrada. Escolha entre opções
Mínimo por aluno	Número mínimo de alunos
Máximo por aluno	Número máximo de alunos
Validação matrícula orientador – início	Período para validação da matrícula pelo orientador – data de início
Validação matrícula orientador – término	Período para validação da matrícula pelo orientador – data de término
Local	Código do local onde a disciplina será ministrada,
Dia	Código do dia em que a disciplina será oferecida, ex 4 – quarta-feira. Escolha entre opções
Oferecimento	Código do oferecimento, ex S – semanal. Escolha entre opções
Data de início	Data de início da disciplina
Data de término	Data de término da disciplina
Docente responsável pela disciplina	Código do docente, campo multivalorado obtido de DOCENTE
Discente	Código do discente, campo multivalorado obtido de DISCENTE
Frequência	Percentual de frequência do discente na disciplina
Falta	Número de faltas do discente na disciplina
Conceito	Conceito do discente na disciplina
Situação	Situação do discente na disciplina (aprovado ou reprovado)

Fonte: elaborado pela autora

O item *Qualificação* está relacionado à etapa que antecede o trabalho final, a defesa da dissertação ou a tese. Os dados constam do quadro 63 a seguir.

Quadro 63 – Proposta de dados- QUALIFICAÇÃO

<b>QUALIFICAÇÃO</b>	
<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>
Programa	Código do Programa
Discente	Código do discente
Tipo (código)	Código do exame de qualificação
Local (texto)	Local onde ocorrerá o evento
Data da banca	Data em que a banca se reunirá
Horário da banca	Horário em que a banca se reunirá
Título (tema)	Título do projeto/dissertação/tese
Data do exame	Data do exame de qualificação
Hora da realização	Data da realização do exame
Data homologação	Data da homologação do exame
Resultado	Resultado, ex A – aprovado. Escolha entre opções
Nota/conceito	Nota ou conceito obtido
Integrante de banca tipo participação	Informar o código do tipo de participação do membro da banca. Escolha entre opções
Total de membros da banca	Número total de membros da banca
Membro da banca - docente	Código do docente, campo multivalorado obtido de DOCENTE
Membro da banca - participante externo	Código do participante externo, campo multivalorado obtido de PARTICIPANTE EXTERNO

Fonte: elaborado pela autora

É importante salientar que as informações elencadas neste capítulo visam apresentar o modelo conceitual do domínio, os agrupamentos temáticos e o mapeamento semântico dos dados, como subsídio para o desenvolvimento de trabalhos futuros pelas equipes de desenvolvimento de sistemas de informação das IES.

Outro ponto a ser considerado é que este vasto conjunto de dados reflete a dinamicidade dos eventos ocorridos dentro de um programa de pós-graduação. Portanto, na etapa de armazenamento dos dados no sistema de informação, a atualização dessas informações deve ser procedida sistematicamente para garantir a integridade dos dados da IES com vistas a disseminação dos dados, em especial, em formato de dados abertos, a geração e a emissão de relatórios gerenciais e para

atendimento às demandas internas e externas, e ainda a troca de informações entre diferentes sistemas, como por exemplo entre o sistema de informação da pós-graduação e a Plataforma Sucupira da CAPES.

## **8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

---

Após os estudos realizados nesta pesquisa e considerando todo seu referencial teórico, é possível identificar que o estoque de informação produzido nas IES pelos programas de pós-graduação e sua integração constituem verdadeiro desafio para as instituições. Harmonizar esse estoque de informação disperso e replicado em diferentes sistemas de informação tornou-se um desafio no interior dessas instituições, considerando a complexidade dos sistemas internos existentes e, conseqüentemente, a obtenção dos dados sob a forma de acesso aberto nas próprias IES e na CAPES.

No percurso até aqui realizado, é possível afirmar que o modelo conceitual de domínio e o mapeamento semântico dos dados, que reúna todas as atividades desenvolvidas por uma instituição de ensino superior se configura como um referencial rico do conhecimento produzido nela e como base para a tomada de decisão estratégica.

Sob a perspectiva da Ciência da Informação, foram estudados os sistemas de informação da pós-graduação da UNESP e da CAPES e mapeados e compilados os dados desses sistemas. Como resultado, apresenta-se o modelo conceitual de domínio e o mapeamento semântico de dados para sistemas de informação da pós-graduação de uma IES.

É importante salientar que com o avanço tecnológico o acesso a um número elevado de informações disponíveis tornou-se possível, permitindo ao usuário a ampliação de novas possibilidades (acessar, modificar e compartilhar dados). Os ambientes digitais informais desempenham papel importante nesse processo porque viabilizam estas oportunidades.

Ao abordar os dois sistemas é possível afirmar que:

- inúmeros dados produzidos pelos programas de pós-graduação são encaminhados à CAPES e não estão armazenados nos sistemas de informação da IES, gerando uma forte dependência da IES à CAPES;
- no estudo feito na UNESP observou-se que a IES, até o ano de 2012, possuía acesso aos dados primários encaminhados à CAPES, e os reutilizava para gerenciamento de suas atividades na pós-graduação. Após a criação da Plataforma Sucupira, em 2013, este acesso ainda não é permitido, não sendo possível, nesse momento utilizar os dados primários da pós-graduação. Como os dados são coletados de diferentes sistemas de informação internos e externos

à IES que não são interoperáveis, não é possível obter todos os dados primários e gerenciar as informações da pós-graduação no âmbito da instituição;

- há uma complexidade das estruturas, com bases de dados que não se integram; por conta dessa complexidade não é possível atender de forma efetiva e eficiente uma nova realidade nas instituições, no que se refere à gestão dos dados para tomada de decisão;

- existem dados similares que são inseridos nos dois sistemas estudados resultando em retrabalho por parte dos usuários;

- nem todos os elementos de metadados são preenchidos;

- existem informações importantes que não estão contempladas nos dois sistemas ou se constituem de maneira incompleta, parcialmente declaradas ou não declaradas pelos programas de pós-graduação, como por exemplo o detalhamento dos financiamentos recebidos por um programa de pós-graduação pelas agências de fomento, as informações relacionadas à cooperação internacional, de forma que possam ser padronizadas para que sejam quantificáveis e comparáveis.

A questão proposta nesta pesquisa possui características fundamentais que não podem ser preteridas, são elas: 1) integração das informações relativas aos programas de pós-graduação de uma IES reunidas em único sistema de informação ou em sistemas de informações interoperáveis; 2) todas as informações estariam disponíveis e acessíveis a diferentes propósitos; 3) possibilidade de geração de dados para a tomada de decisão estratégica da instituição; 4) atendimento a demandas internas e externas, mais especificamente a CAPES.

Cabe reforçar a relevância do estudo no cenário da transparência das informações nas instituições públicas, conforme mencionado anteriormente nesta pesquisa. No Brasil, segundo o Manual dos dados abertos: governo (2011), ainda são raros os órgãos que disponibilizam dados abertos (apesar da existência de programas avançados de transparência pública). As instituições disponibilizam dados para visualização, porém existem várias barreiras técnicas e políticas que impedem a reutilização dos dados pela sociedade, fato que foi possível observar na CAPES e na UNESP, em relação aos dados oriundos dos programas de pós-graduação.

Assim, para viabilizar a proposta ora apresentada são necessárias ações políticas, de gestão, que considerem os recursos humanos envolvidos, bem como a infraestrutura necessária para o desenvolvimento desse modelo.

No percurso desta pesquisa foram abordados alguns pontos que podem ser relevantes em trabalhos futuros. O conceito de dados abertos é condição básica para a transparência das informações nas instituições públicas. Os dados abertos quando concebidos como propósito nos sistemas de informação das instituições resultam em benefícios para a instituição, disponibilizá-los de forma estruturada, permite que as instituições deixem de ser meras coletoras de informação e passem a ser fornecedoras de informações, visando agregar novos valores, produzindo novos conhecimentos, diminuindo a dependência de outras instituições.

Deve-se considerar ainda a questão da interoperabilidade, que é fundamental para o desenvolvimento de ambientes de informação. Considerando as afirmações de Sayão e Marcondes (2008,p.137) e buscando adaptá-las ao cenário dos ambientes de pós-graduação, a interoperabilidade exige uma mudança profunda na instituição, especialmente relacionada à informação, exigindo um alto grau de cooperação entre os componentes da instituição, onde os aspectos relacionados à forma como as instituições organizam seus processos são tão importantes quanto os aspectos tecnológicos.

## 9. REFERÊNCIAS

---

- AFT, L. Evaluating higher education programs in quality. **Quality Progress**. v. 35, n. 10, oct. 2002. Disponível em: <[http://uqu.edu.sa/files2/tiny\\_mce/plugins/filemanager/files/4270160/10.pdf](http://uqu.edu.sa/files2/tiny_mce/plugins/filemanager/files/4270160/10.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2013.
- ARAGÓN, V. A. A avaliação da Pós-graduação na América Latina: necessidade e tendências. **Infocapes: Boletim Informativo**, Brasília, DF, v. 6, n. 4, p. 6-22, out./dez. 1998.
- BARRETO, A. A. A eficiência econômica e a viabilidade de produtos e serviços de informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 25, n. 3, 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/viewFile/466/425>>. Acesso em: 12. dez. 2012.
- BARRETO, A. A. A condição da informação. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 16, n. 3, jul. 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-88392002000300010&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392002000300010&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 16 fev. 2013.
- BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p.3-5, jan.1968.
- BUSH, V. As we may think. **The Atlantic Monthly**, Washington, v. 176, n. 1, p. 101-108, jul. 1945. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1969/12/as-we-may-think/3881/>>. Acesso em: 13 jun. 2013.
- \_\_\_\_\_. **Como podemos pensar**. Tradução de Fábio Mascarenhas e Silva. The Atlantic Monthly, jul., 1945. (Trabalho apresentado na disciplina Formas de estruturação e mediação da informação institucionalizada do Curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação e Documentação – ECA/USP – 1º sem./2004)
- CAMARGO, L. S. A.; VIDOTTI, S. A. B. G. **Arquitetura da informação: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdos e interface em ambientes informacionais digitais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Avaliação da Pós-graduação**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/avaliacao-da-pos-graduacao>>. Acesso em: 15 out. 2013.
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Áreas – Páginas**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/areas-paginas>>. Acesso em: 15 out. 2013.
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Coordenadores de área**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/coordenadores-de-area>>. Acesso em: 15 out. 2013.
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Manual do usuário: Coleta de dados, versão 12.0**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/coleta-de-dados>>. Acesso em: 15 out. 2013.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Manual do usuário**: Plataforma Sucupira, versão 1.4 Disponível em: <[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/docs/manual\\_coleta.pdf](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/docs/manual_coleta.pdf)><<http://www.capes.gov.br/avaliacao/coleta-de-dados>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Qualis Periódicos**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/qualis>>. Acesso em: 15 out. 2013.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes): Diretoria de Avaliação. QUALIS: Concepção e diretrizes básicas. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 1, n. 1, p. 149-151, 2004. Disponível em: <[http://www2.capes.gov.br/rbpg/images/stories/downloads/RBPG/Vol.1\\_1\\_jul2004\\_/Qualis\\_ConcepcaoDiretrizes.pdf](http://www2.capes.gov.br/rbpg/images/stories/downloads/RBPG/Vol.1_1_jul2004_/Qualis_ConcepcaoDiretrizes.pdf)>. Acesso em: 1 ago. 2011.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Portal de periódicos**. Disponível em: <[http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com\\_phome&mn=68](http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_phome&mn=68)>. Acesso em: 15 out. 2013.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Relatório de Gestão 2004-2010**. Brasília.

CHAUÍ, M. A universidade pública sob nova perspectiva. In: CONFERÊNCIA DE ABERTURA DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO, 26., 2003, Poços de Caldas. **Anais...** Poços de Caldas, 2003.

CHAUÍ, M. Uma razão social. **Valor Econômico**, São Paulo, 5 maio 2006. Disponível em: <<http://grupobeatrice.blogspot.com/2006/5/marilena-chau-defende-esquerda-e-acusa.html>>. Acesso em: 21 maio 2006.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

EAVES, D. **The Three Laws of Open Government Data**, 2009. Disponível em: <<http://eaves.ca/2009/09/30/three-law-of-open-government-data>>. Acesso em: 31 out. 2013.

FERREIRA, M. M.; MOREIRA, R. L. (Org.). **CAPES, 50 anos**: depoimentos ao CPDOC/FGV. Brasília: CAPES, 2002. 343 p.

GUIMARAES, R. Desafios da pós-graduação em saúde humana no Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 1, fev. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102011000100001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102011000100001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 nov. 2013.

HUMBOLDT, W. Sobre a organização interna e externa das instituições científicas superiores em Berlim. In: CASPER, G.; HUMBOLDT, W. **Um mundo sem universidades?** Rio de Janeiro: EdUERJ, 1997.

LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LE COADIC, Y.-F. Princípios científicos que direcionam a ciência e a tecnologia da informação digital. **Transinformação**, Campinas, v. 16, n. 3, p. 205-213, set./ dez. 2004.

LEÃO, L. **O Labirinto da hipermídia**: arquitetura e navegação no ciberespaço. São Paulo: Iluminuras, 1999.

MACCARI, E. A. **Contribuições à gestão dos programas de pós-graduação stricto sensu em administração no Brasil com base nos sistemas de avaliação norte americano e brasileiro**. 2008. 250 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

**MANUAL DOS DADOS ABERTOS** : desenvolvedores. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2011. Disponível em: <[http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/manual\\_dados\\_abertos\\_desenvolvedores\\_Web.pdf](http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/manual_dados_abertos_desenvolvedores_Web.pdf)>. Acesso em: julho de 2014.

MIRANDA, C. M. C. A disseminação de dados governamentais abertos como serviço público – os dados abertos governamentais e a experiência brasileira. In: CONGRESSO INTERNACIONAL SOFTWARE LIVRE E COMÉRCIO ELETRÔNICO, 4., 2011, Brasília. **Dados abertos para a democracia na era digital**. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2011. p. 63-73.

MOREIRA, M. L.; VELHO, L. Pós-graduação no Brasil: da concepção "ofertista linear" para "novos modos de produção do conhecimento" implicações para avaliação. **Avaliação**: Revista da Avaliação da Educação Superior, Sorocaba, v. 13, n. 3, nov. 2008. Disponível em: <<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php?journal=avaliacao&page=article&op=view&path%5B%5D=275>>. Acesso em: 12 dez. 2013.

MOTOYAMA, S. et al. **Construindo o futuro**: 35 anos de Pós-graduação da USP. São Paulo: Parma, 2004.

NONAKA, I. A empresa criadora de conhecimento. In: HARVARD BUSSINESS REVIEW. **Gestão do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. p. 27-49.

PAULA, M. F. A formação universitária no Brasil: concepções e influências. **Avaliação**: Revista da Avaliação da Educação Superior, Sorocaba, v. 14, n. 1, p. 71-84, mar. 2009. Disponível em: <<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php?journal=avaliacao&page=article&op=view&path%5B%5D=298>>. Acesso em: 12 dez. 2013

PAULA, M. F. C. USP e UFRJ: a influência das concepções alemã e francesa em suas fundações. **Tempo Social**: Revista de Sociologia da USP, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 147-161, out. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ts/v14n2/v14n2a08.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2013.

PEREIRA, E. M. A. A Universidade da Modernidade nos tempos atuais. **Avaliação**: Revista da Avaliação da Educação Superior, Sorocaba, v. 14, n. 1, p. 29-52, mar. 2009. Disponível em: <<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php?journal=avaliacao&page=article&op=view&path%5B%5D=296>>. Acesso em: 12 dez. 2013

PINTO, A. V. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 548 p.

- SANTOS, B. S.; ALMEIDA FILHO, N. **A universidade no século XXI**: para uma universidade Nova. Coimbra, 2008. Disponível em:  
<<https://ape.unesp.br/pdi/execucao/artigos/universidade/AUniversidadenoSeculoXXI.pdf>>.  
Acesso em: 12 dez. 2013.
- SANTOS, C. M. Tradições e contradições da pós-graduação no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 83, aug. 2003. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302003000200016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302003000200016&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 01 dez. 2013.
- SANTOS, P. L. V. A. C.; SANT'ANA, R. C. G. Transferência da Informação: análise para valoração de unidades de conhecimento. **DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, abr. 2002. Disponível em:  
<[http://www.dgz.org.br/abr02/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/abr02/Art_02.htm)>. Acesso em: 05 fev 2014.
- SAYÃO, L. F. Bases de dados e suas qualidades. In: LUBISCO, N. M. L.; BRANDÃO, L. M. B. (Org.). **Informação e Informática**. Salvador, EDUFBA, 2000. p. 143-180.
- SAYÃO, L. F.; MARCONDES, C. H. O desafio da interoperabilidade e as novas perspectivas para as bibliotecas digitais. **TransInformação**, Campinas, v. 20, n. 2, p. 133-148, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/include/getdoc.php?id=593&article=215&mode=pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2012.
- SETZER, V. W. Dado, Informação, Conhecimento e Competência. **DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, n. zero, dez. 1999. Disponível em:  
<[http://www.dgz.org.br/dez99/F\\_I\\_aut.htm](http://www.dgz.org.br/dez99/F_I_aut.htm)>. Acesso em: 12 nov. 2013.
- SILVA, F. M. **Como podemos pensar**. Disponível em:  
[www.uff.br/ppgci/editais/bushmaythink.pdf](http://www.uff.br/ppgci/editais/bushmaythink.pdf). Acesso em fev 2014. Tradução livre de BUSH, V. As We May Think. The Atlantic Monthly, jul.,1945.
- SOUZA, R. R.; ALVARENGA, L. A Web Semântica e suas contribuições para a ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 33, n. 1, abr. 2004. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652004000100016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652004000100016&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 16 Nov. 2013.
- SPAGNOLO, F.; SOUZA, V. C. O que mudar na avaliação da Capes? **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 1, n. 2, p. 8-34, nov. 2004. Disponível em:  
<<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/38>>. Acesso em: 10 out. 2013.
- VIDOTTI, A. A. B. G. **O Ambiente hipermídia no processo de ensino-aprendizagem**. 2001. 126 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2001.
- WOODLEY, M. S. **DCMI Glossary**. Disponível em:  
<<http://dublincore.org/documents/usageguide/glossary.shtml>>. Acesso em: 16 jul. 2014.