

Sistemas de Informações para a Pós-graduação



Visão da
Comunidade
acadêmica



Benchmark
com sistemas
internacionais
e nacionais



Em relação a
demandas
futuras à PG



Roberto Carlos dos Santos Pacheco

Talita Moreira de Oliveira

SISTEMAS DE INFORMAÇÕES PARA A PÓS-GRADUAÇÃO

SUMÁRIO

SUMÁRIO	1
RESUMO EXECUTIVO	4
APRESENTAÇÃO DO ESTUDO	5
Objetivos.....	5
Integrantes do grupo de estudo.....	6
METODOLOGIA DE TRABALHO	7
Conceitos de referência.....	7
Sistema Beneficiado (SNPG).....	9
Referenciais conceituais.....	10
Dimensões de análise	11
Elementos constitutivos.....	12
Pesquisa em Literatura e Pesquisa Documental.....	12
Reuniões	13
Reuniões presenciais.....	14
Reuniões por videoconferência.....	14
Participação em eventos Afins	15
Elaboração do Relatório Final	17
ANÁLISE SITUACIONAL (DIAGNÓSTICO)	17
Workshop sobre o projeto sucupira com a área de TI da CAPES.....	17
Discussão com Equipe Sucupira.....	17
Apresentação de Benchmark Internacional.....	18
Análise documental (seminários de acompanhamento).....	19
Método de Análise.....	19
Classificação dos Relatos sobre a Plataforma Sucupira	22
Impactos no Modelo de Dados Atual Plataforma Sucupira	24
Impactos em Recursos e Serviços Atuais da Plataforma Sucupira	25
Impactos na Usabilidade Atual da Plataforma Sucupira	26
Conclusões sobre os Relatos	26
Análise de Sistemas Afins	28
Sistemas Nacionais Analisados	29
Sistemas e Padrões Internacionais Analisados.....	31
Principais Conclusões da Análise de Sistemas Correlatos	33
Multi-Funcionalidade	33
Abertura.....	34
Coprodução	34
Governança multi-institucional.....	34
Relação com temas correlatos.....	35
Posicionamento dos temas	35
PLATAFORMA INTEGRADORA PARA A PÓS-GRADUAÇÃO	36
Visão Geral.....	37
Macroprocessos.....	39

Entidades e Bases	40
Entidades Canônicas	40
Entidades Referenciais	41
Entidades Derivadas	44
Bases Interoperáveis (e Autopopulação de Dados)	45
Entidades Emergentes (Repositórios e Portais)	46
Outras Bases Capes.....	48
Bases e Sistemas Afins	48
RESULTADOS FINAIS.....	49
QUANTO À PLATAFORMA SUCUPIRA ATUAL	49
Quanto ao Posicionamento do Projeto Sucupira.....	50
Quanto à Integração com sistemas corporativos das universidades	51
Quanto aos Sistemas (“paralelos”) das áreas de avaliação.....	51
Desafios à Elevação de Maturidade e-Gov da Plataforma Sucupira.....	52
PROPOSTAS.....	54
Quanto à Visão de Projeto da Plataforma Sucupira	56
Quanto à Governança.....	58
Quanto à Abrangência dos Atores de CTI	58
Quanto à Abertura da Plataforma.....	59
Quanto ao Modelo de Dados da Pós-Graduação	60
Quanto à Qualidade e Auditoria dos dados.....	61
Quanto à Ampliação da Plataforma Atual	62
Quanto ao Atendimento a temas correlatos.....	63
Quanto às Ações Subsequentes.....	63
OBJETIVOS ALCANÇADOS.....	64
Análise situacional da Plataforma Sucupira	64
Análise situacional e prospectiva.....	64
Proposta de visão de plataforma integradora.....	65
Propostas de evoluções no projeto Sucupira	65
Impactos Gerais na Melhoria do Sistema Nacional de CTI	65
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66
AGRADECIMENTOS.....	66
ANEXOS.....	68
ANEXO I – REFERENCIAIS CONCEITUAIS DO PROJETO.....	68
Arquitetura de sistemas de informação (ASI)	68
Entidades de informação	68
Governo eletrônico	69
Governança de dados.....	70
Gestão Pública e Novo Serviço Público (NSP).....	71
Planejamento estratégico de sistemas de informação (PSI).....	72
Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG)	72
Sistemas de conhecimento	73
Sistemas de informação.....	73
Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	74
ANEXO II – RESULTADO DAS ANÁLISES DO TRABALHO COM TEMAS	
CORRELATOS	75
Educação Básica.....	75
Sistema de Avaliação.....	76
Qualis Periódicos	77
Qualis Livros	79
Qualis Produção Técnica e Tecnológica.....	80
Qualis Eventos.....	82
Mestrados Profissionais	83
Áreas do Conhecimento.....	84
Impacto da Pós-Graduação	86
Avaliação de Risco da Pós-Graduação	88

ANEXO III – Relatos sobre a Plataforma Sucupira (Seminários de Acompanhamento)	90
Anexo IV - Bibliografia	111
Avaliação em Ciência, Tecnologia e Inovação	111
Governo Eletrônico	119

RESUMO EXECUTIVO

Neste documento estão apresentados os resultados da análise situacional e prospectiva dos sistemas de informações afetos ao Sistema Nacional de Pós-Graduação.

Participaram do estudo representantes das áreas de avaliação da pós-graduação brasileira, do Fórum Nacional de Pró-reitores de Pós-Graduação (FOPROP), do Conselho Nacional de Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP), da Diretoria de Avaliação da CAPES e especialistas nos temas afins aos sistemas de informação.

Como resultados dos trabalhos, este Relatório apresenta a análise da situação atual da *Plataforma Sucupira*, análise da sistematização das informações sobre a pós-graduação, uma proposta de modelo integrador para a Plataforma Sucupira, bem como proposições para que os sistemas de informação que apoiam a gestão da pós-graduação brasileira evoluam em sintonia com os níveis mais elevados de soluções contemporâneas em governo eletrônico.

Em relação ao estado atual da Plataforma Sucupira, concluiu-se que, embora sua visão de projeto seja a de construção paulatina de uma plataforma integrada para o sistema nacional de pós-graduação, seu modelo requer ampliação para gestão de múltiplos fluxos de informação, governança baseada em participações multi-institucionais e coprodução de padrões e de serviços de informação. O estudo destaca projetos em andamento na CAPES que guardam sintonia com essa visão (como o *Acervo de Dados Digitais* e a integração de dados com sistemas corporativos das universidades) e aponta um conjunto de propostas que podem elevar o atual nível de maturidade em solução de governo eletrônico da Plataforma Sucupira.

A efetivação das sugestões deste estudo depende da revisão dos sistemas de informação afetos à pós-graduação, que devem ser ampliados tanto em conteúdo (i.e., em sua arquitetura de dados) como na forma (i.e., nos serviços ofertados) e, especialmente, em interoperabilidade com soluções afins.

APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo cumpre com o compromisso de entregar relatório detalhado à CAPES, contendo recomendações referentes a um sistema integrado de informações para avaliação, acompanhamento e gestão da pós-graduação, com especial atenção ao aperfeiçoamento da Plataforma Sucupira.

OBJETIVOS

O estudo foi criado com cinco objetivos, conforme apresentados, de forma esquemática, na Figura 1.



Figura 1: Objetivos específicos do estudo.

De forma detalhada, os objetivos específicos do estudo foram descritos como referentes a cinco áreas de atuação:

- (I) **Quanto à Análise dos SI da PG:** “analisar, com base nas informações fornecidas pelos usuários e fluxos de processos os sistemas utilizados pela pós-graduação”;
- (II) **Quanto à Plataforma Sucupira:** “avaliar a sistematização, implantação de funcionalidades e ferramentas na Plataforma Sucupira previstas no acordo de cooperação entre CAPES e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN”;
- (III) **Quanto ao contrato da Plataforma Sucupira:** “acompanhar e aferir a execução das metas do acordo de cooperação entre a CAPES e a UFRN quanto à implementação das funcionalidades e ferramentas previstas para a Plataforma Sucupira”.
- (IV) **Quanto ao aprimoramento da Plataforma Sucupira:** “propor a criação e/ou aprimoramento das implementações e funcionalidades na Plataforma Sucupira, ouvindo a comunidade acadêmica da pós-graduação”
- (V) **Quanto à interlocução com a comunidade científica:** “ser fórum de interlocução entre a comunidade acadêmica e a CAPES como subsídio a um

sistema integrado de informações para avaliação, acompanhamento e gestão da pós-graduação.

Conforme destacado na Figura 1, o terceiro objetivo específico, referente ao contrato que a CAPES mantém com a UFRN, ficou sob a responsabilidade exclusiva da coordenação executiva e da interação da DAV/CAPES com o grupo responsável pela Plataforma Sucupira.

Para o cumprimento dos demais objetivos, o estudo focou na avaliação da Plataforma, de sistemas de informação correlatos e relacionou propostas de aprimoramento, tanto no curto como no médio prazos, conforme apresentado no presente relatório.

Na seção a seguir, está apresentada a composição do grupo de estudo.

INTEGRANTES DO GRUPO DE ESTUDO

Na Figura 2 estão apresentados os integrantes do grupo de estudo e suas respectivas organizações de vínculo e, no caso de representantes de área, comitê de avaliação na CAPES.



	Indicação	IES	Representação
1	Adriano Lisboa Monteiro	UFRGS	Química
2	Ana Paula Cabral Seixas Costa	UFPE	Engenharias III
3	André Brasil	CAPES	DAV/CAPES
4	André Luiz Felix Rodacki	UFPR	Educação Física
5	Antonio Virgílio B. Bastos	UFBA	Psicologia
6	Augusto Schrank	UFRGS	Ciências Biológicas I
7	Carlos José Soares	UFU	Odontologia
8	Carmen Gracinda Silvan Scochi	USP-RP	Enfermagem
9	Edmilson Chaves Jr	CAPES	DTI-CAPES
10	Eliane Pereira Zamith Brito	FGV/SP	Administração, Ciências Contábeis e Turismo
11	Eliane Veit	UFRGS	Ensino
12	Gibeon Aquino Jr		UFRN/Sucupira
13	Hemerson Pistori		FOPROP
14	José Alexandre Felizola Diniz Filho		FOPROP
15	Jose Antonio Rocha Gontijo	UNICAMP	Medicina I
16	Lorenzo Justiniano Diaz Casado	PUC-RIO	Matemática/ Probabilidade e Estatística
17	Marcelo Turine		CONFAP
18	Maria José Giannini		FOPROP
19	Mauricio Dziedzic	Universidade Positivo	Ciências Ambientais
20	Odir Antonio Dellagostin	UFPEL	Biotecnologia
21	Philippe Olivier Alexandre Navaux	UFRGS	Ciência da Computação
22	Roberto Carlos dos Santos Pacheco	UFSC	Consultor CAPES
23	Sylvio Roberto Accioly Canuto	USP	Astronomia/ Física
24	Talita Moreira de Oliveira	CAPES	DAV/CAPES
25	Valdir Fernandes	CAPES	DAV/CAPES

Figura 2: Integrantes do grupo de estudo e respectivas instituições de vínculo.

Como se pode ver pela relação na Figura 2, o grupo possui 25 componentes, sendo integrado por representantes das áreas de avaliação (15 integrantes), da Diretoria de Avaliação da CAPES (3 integrantes), da Diretoria de Tecnologia da Informação na CAPES (1 integrante), do Conselho Nacional de Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP) (1 integrante), do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação (FOPROP) (3 integrantes), do Grupo responsável pela Plataforma Sucupira na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1 integrante) e por especialistas em temas afins (2 integrantes).

A configuração do grupo procurou aliar representatividade das áreas de avaliação na CAPES, com a participação de suas áreas meio (DAV e DTI), grupo corresponsável pela Plataforma Sucupira (UFRN), representatividade institucional do sistema nacional de pós-graduação (FOPROP e CONFAP), além de especialistas nas temáticas afins a sistemas de informação em CTI.

Na próxima seção apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados para buscar a consecução de seus objetivos.

METODOLOGIA DE TRABALHO

A missão do grupo exigiu a combinação de levantamento de conhecimentos conceituais sobre o sistema de pós-graduação, sobre sistemas de informação públicos (i.e., área de governo eletrônico) e sobre a visão e expectativas da comunidade nacional de pós-graduação sobre esses sistemas.

Para tal, os procedimentos metodológicos adotados procuraram combinar um conjunto de atividades, conforme descrito a seguir.

CONCEITOS DE REFERÊNCIA

O trabalho de análise dos sistemas de informação afetos à pós-graduação e elaboração de propostas evolutivas para esses sistemas requer referencial conceitual multidisciplinar, conforme apresentado na Figura 3, a seguir.

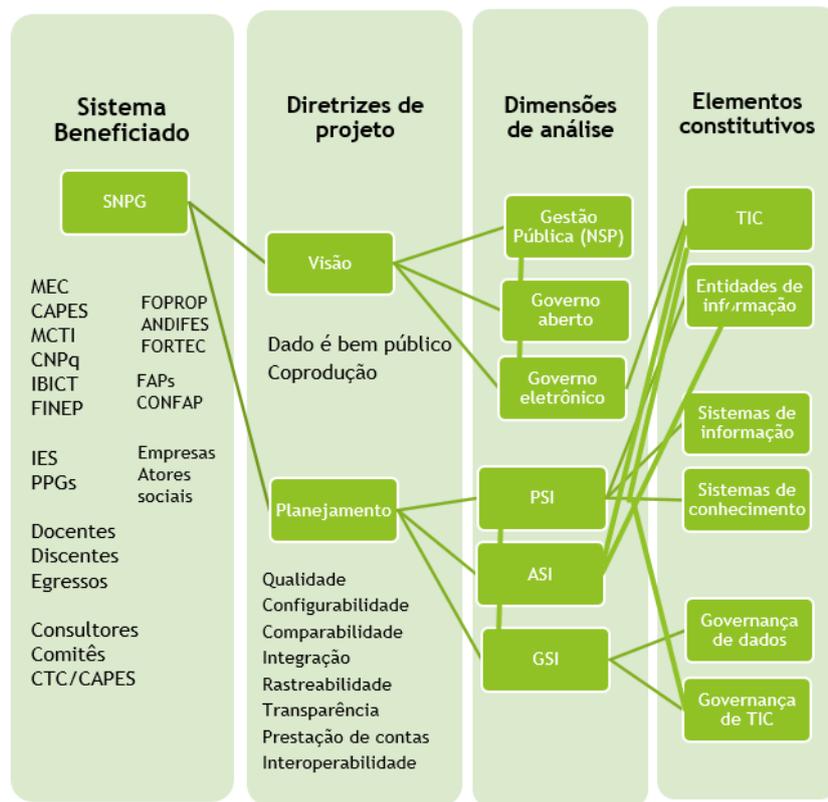


Figura 3: Visão geral dos conceitos de referência para os trabalhos do grupo de estudo.

Na Figura 3 estão representados quatro pilares para projetos de análise, planejamento, desenvolvimento, avaliação e gestão de sistemas de informação para o setor público.

Projetos de sistemas de informação integrados voltados a um sistema multi-institucional deve, primeiramente, caracterizar o sistema-alvo de seus benefícios. No caso, o objetivo é beneficiar o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG). Uma vez caracterizado o sistema beneficiado, o projeto deve definir as diretrizes para o projeto dadas pelos gestores públicos demandantes. Essas diretrizes se materializam em sua visão e nos requisitos de planejamento. A partir daí, os projetos de arquiteturas de sistemas de informação buscam as dimensões de análise e os respectivos elementos constitutivos para estabelecerem seus construtos conceituais, tecnológicos e de governança.

Nas seções a seguir descrevemos os elementos de referência para os trabalhos do grupo.

SISTEMA BENEFICIADO (SNPG)

Trata-se do sistema público que deve ser beneficiado pelos sistemas de informação. É formado pelo conjunto de atores (institucionais e individuais), suas respectivas missões, relações, condições de contexto (ambiente) e mecanismos que tornam o sistema em análise dinâmico e produtor de resultados sociais, culturais, econômicos ou tecnológicos.

A identificação desses elementos de sistema é crucial a um projeto de governo eletrônico, pois lhe atribuem tanto a criticidade de missão como os seus limites e delimitações. Quando o sistema-alvo não é claramente identificado, conflitos (que são intrínsecos à complexidade do sistema) tendem a se transformar em confrontos, há dificuldade em se estabelecer prioridades baseado em grau de impacto em melhorias no sistema, o que, para projetos de sistemas de informação pode se transformar em requisitos contraditórios e em alto grau de dificuldade de estabelecer relações custo-benefício.

Partiu-se do pressuposto, como ilustrado na Figura 3, de que se está buscando beneficiar o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), no qual se verificam atores de protagonismo direto e indireto e de natureza institucional ou individual. Surpreendentemente, o grupo não encontrou uma definição explícita para o SNPG, ainda que o mesmo seja reconhecido como complexo, estratégico e importante para o desenvolvimento do País em diversas fontes consultadas.

As questões de partida do grupo foram: é o SNPG formado apenas por CAPES, IES e programas? O CNPq faz parte do SNPG? Fazem parte as FAPs e a FINEP? E os indivíduos (alunos, professores) são partícipes? As empresas e entidades representativas setoriais também são parte do SNPG? Quais as diferenças de papel entre cada um desses atores?

A julgar pelas expectativas levantadas e pela revisão de literatura realizada, em que se destaca a necessidade de promoção de ações de impacto social, econômico, tecnológico e cultural, de maior aproximação e intensificação das relações universidade-empresa, além da articulação multi-institucional de organizações de governo em programas conjuntos, todos os atores de sistemas de ciência, tecnologia e inovação exercem papel direto ou indireto em sistemas associados à educação superior.

No caso do SNPG, destacam-se, além da CAPES, organizações no âmbito do MEC e MCTI e partícipes individuais e institucionais do sistema nacional de educação superior, ciência, tecnologia e inovação. No Anexo I descreve-se o modo pelo qual o grupo partiu de uma definição operativa para tomar como referência e, a partir dessa, analisar a Plataforma Sucupira e propor melhoramentos. Trata-se de uma definição que tem por base o *sistemismo* de Mario Bunge¹. Assim, para este grupo:

- **Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG)** é formado pelo conjunto de instituições, organizações e indivíduos relacionados à pós-graduação (dimensão

¹ BUNGE, M. (2003). *Emergence and convergence: Qualitative novelty and the unity of knowledge*. University of Toronto Press.

atores ou *componentes*), pelos condicionantes de contexto ao funcionamento desse sistema, incluindo marco regulatório e planos setoriais (dimensão *ambiente*), pelos elementos de relacionamento e de infraestrutura compartilhados pelos atores institucionais e individuais da pós-graduação (dimensão *estrutura*) e pelos indutores que oferecem dinâmica a esse sistema, como avaliação, fomento e operação (dimensão *mecanismos*).

Trata-se, naturalmente, de uma definição operacional que serve de referência exclusivamente aos estudos. Porém, parece altamente recomendável que a CAPES envie esforços para, conjuntamente com os demais atores do SNPG, explicitar seus atores, papéis, relações e resultados esperados. Acreditamos que esse exercício traria diversos benefícios aos processos de planejamento, fomento, avaliação e divulgação de ações do SNPG.

REFERENCIAIS CONCEITUAIS

Trata-se das diretrizes sobre a visão, valores e elementos de planejamento da gestão pública que promove o projeto de sistemas de informação. Como ilustrado na Figura 3, neste projeto, parte-se dos pressupostos quanto a:

- a. **Visão:** as informações da pós-graduação brasileira são um bem público do País e que, para que essa visão de coletivo progrida, é necessário promover a Coprodução entre os atores afetos à pós-graduação. Nessa visão, o acervo de dados da CAPES é concebido e evoluído como um bem público nacional e, como tal, não pode ser produzido ou mesmo governado por uma única instituição. A Coprodução deve ser um paradigma a ser exercido pela organização protagonista com o conjunto de IES, Programas e demais atores protagonistas, beneficiários ou afetos à pós-graduação.
- b. **Planejamento:** para os sistemas de informação que devem atender aos pressupostos do bem público e da coprodução, há um conjunto de diretrizes dos modelos contemporâneos de gestão pública e de governos abertos que são particularmente importantes para a pós-graduação. Para tal, há um conjunto de *diretrizes* explicitadas nas análises e na pesquisa, conforme descrito no Quadro 1

Quadro 1: Diretrizes de planejamento para a plataforma de sistemas de informação para a pós-graduação.

Qualidade: fluxos que permitam a geração e o acesso a dados fidedignos, confiáveis e acreditados ao longo do fluxo.

Configurabilidade (Parametrização): ajustes devidos às diferenças entre áreas de avaliação, entre regiões ou entre condições institucionais.

Comparabilidade: recursos de comparação entre registros de entidades de mesma definição e contexto, incluindo a comparação entre áreas de avaliação.

Integração (autopopulação de dados): facilitar a conexão a fontes e a sistemas externos que permitam trazer dados primários para confirmação, complementariedade e registro de parte dos programas.

Rastreabilidade: registro e recuperação para explicação ou repetitividade de fluxos de informação do SNPG.

Transparência: acesso rápido e público às características, processos, critérios e dados da pós-graduação.

Prestação de contas: resposta (ativa ou passiva) a solicitação de informações ou justificativas para fatos e atos no SNPG.

Interoperabilidade: ação de conectar serviços e/ou informações entre sistemas para que um ou ambos (preferencialmente) possam ampliar seu potencial de serviços.

DIMENSÕES DE ANÁLISE

Tratam-se das disciplinas (campos do conhecimento) que oferecem metodologias, modelos, métodos e ferramentas para conceber os elementos de projeto que respondem às diretrizes ofertadas pelos referenciais conceituais e, também, dão bases técnico-científicas aos sistemas de informação. No Quadro 2, a seguir, estão relacionadas as seguintes dimensões de análise do projeto.

Quadro 2: Dimensões de análise de projetos de sistemas de governo eletrônico.

- **Gestão Pública e Novo Serviço Público (NSP):** visão contemporânea sobre a gestão pública, na qual governo e sociedade desempenham papéis complementares na busca do bem comum, seguindo princípios de eficiência, eficácia, transparência, responsabilidade e coprodução.
- **Governo aberto:** conceito (ou doutrina) segundo o qual o governo deve ser conduzido com altos níveis de transparência e mecanismos de supervisão direta por parte do cidadão.
- **Governo eletrônico:** aplicação de tecnologias da informação e comunicação (TIC) em organizações de governo, para melhoria de sua eficiência e eficácia.
- **Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação (PSI):** disciplina que oferece métodos de planejar as TIC para organizações, de modo a que essas possam alcançar máxima efetividade e êxito em seu planejamento estratégico.
- **Arquiteturas de Sistemas de Informação (ASI):** disciplina que oferece métodos e instrumentos para definir os processos, entidades de informação e tecnologias que permitem a uma organização criar, utilizar, distribuir e controlar suas informações.
- **Gestão de Sistemas de Informação (GSI):** disciplina que define métodos e procedimentos para uma organização planejar, desenvolver e utilizar sua TIC de modo eficaz, eficiente e sustentável ao longo do tempo.

Cada um dos termos no Quadro 2 está descrito em mais detalhes no Anexo I. Esses conceitos foram referências para o grupo durante seu processo de análise de sistemas de informação no País, no exterior, de análise da Plataforma Sucupira e, também, na classificação das recomendações do grupo.

Os conceitos de NSP e Governo Aberto oferecem princípios para uma gestão pública que materializam a visão do gestor e, portanto, da liderança que se espera para um projeto de

uma plataforma de governo eletrônico que se torne sustentável ao longo do tempo. Governo eletrônico é a disciplina que estuda as diferentes formas com que TIC respondem às expectativas de gestores públicos na gestão da informação de suas organizações e PSI, ASI e GSI são campos de conhecimento de referência para os profissionais responsáveis por conceber, analisar e gerir sistemas de informação de forma a torná-los instrumentos exitosos e imprescindíveis ao êxito das organizações.

Juntos, esses conceitos e campos do conhecimento permitem verificar os elementos que se estabelecem ou devem ser estabelecidos entre a visão do gestor público, as tecnologias que mais possibilidade têm de atendê-la e as formas de materializá-las e controlá-las ao longo do tempo.

Quando instanciados esses conceitos, chamamos de “elementos constitutivos” de uma plataforma de sistemas de informação, conforme descritos a seguir.

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS

Consistem dos componentes conceituais, procedimentais e tecnológicos da plataforma de sistemas de informação. Em sistemas de informação público, são especialmente importantes as *tecnologias da informação e comunicação (TIC)*, as *Entidades de Informação*, os *Sistemas de Informação*, os *Sistemas de Conhecimento*, a *Governança de Dados e a Governança de TIC*.

No Anexo I, estão descritos os conceitos referência do projeto ilustrados na Figura 3. Em síntese, o que a figura ilustra é o fato de que todo sistema de informação governamental é um item de governo eletrônico e, como tal, materializa visão e diretrizes de sua gestão pública. Todos os demais elementos constitutivos devem ser planejados e geridos de modo a tornar esses sistemas efetivos, integrados e, principalmente, promotores do bem coletivo.

Para o grupo, esses referenciais serviram como balizadores da análise da visão de projeto da Plataforma Sucupira, de sua comparabilidade com sistemas nacionais e internacionais em CTI e, principalmente, como classificadores das expectativas da comunidade científica e da visão de futuro que se pode estabelecer para o SNPG.

PESQUISA EM LITERATURA E PESQUISA DOCUMENTAL

Durante o período do estudo, buscou-se reunir bibliografia sobre essas diferentes temáticas afetas e correlatas.

A revisão combinou a busca por literatura e documentos diretamente relacionados aos objetivos do estudo, tendo por base os termos de referência descritos no Anexo I e, também, incluiu a pesquisa documental sobre sistemas de informação no País e no exterior que guardam relação com as temáticas respectivas do grupo.

REUNIÕES PRESENCIAIS

Na Tabela 1 estão relacionadas as reuniões presenciais realizadas no projeto.

Tabela 1- Reuniões presenciais do projeto.

Data	Participação e Principais decisões da Reunião
<i>Dezembro de 2015</i>	Implantação. Diretoria da CAPES: configuração dos grupos, alinhamento de expectativas, plano de necessidades.
<i>Janeiro e Fevereiro de 2016</i>	Planejamento (Coordenação Geral e Coordenação Executiva CAPES): período de trabalho de revisão de documentos e participação de evento internacional.
<i>17 e 18 de fevereiro</i>	Evolução (I). Apresentação e discussão dos avanços dos estudos com o grupo
<i>16 de março</i>	Análise Projeto Sucupira e Benchmark Internacional. Coordenação + José Salm Jr + Tecnologia da Informação – Presencial. Projetos e-gov e correlatos (apresentação do projeto Sucupira e de projetos e padrões contemporâneos de governo eletrônico)
<i>17 e 18 de março</i>	Evolução (II). Apresentação e discussão dos avanços dos estudos com o grupo
<i>15 de abril</i>	Evolução (III) e Comunicação CTC. Apresentação das propostas e resultados dos grupos no 163º CTC-ES.
<i>17 e 18 de maio</i>	Evolução (IV). Apresentação e discussão dos avanços dos estudos com o grupo

As reuniões presenciais envolveram essencialmente as coordenações geral, executiva e convidados, em trabalhos de compartilhamento de informações e de ações concomitantes de planejamento e evolução do grupo.

REUNIÕES POR VIDEOCONFERÊNCIA

Na Tabela 2 estão datas e resultados das reuniões realizadas por videoconferência com os integrantes do grupo.

Tabela 2- Reuniões por videoconferência.

Data	Participação e Principais decisões da Reunião
02 de março 2016	Planejamento. 15 participantes ² . Pauta e resultados: (i) Alinhamento de expectativas e de compreensão do escopo do trabalho e relato dos resultados já alcançados pelas coordenações geral e executiva; (ii) Planejamento; (iii) Questionário aos PPGs e (iv) Divisão de Tarefas.
29 de março	Resultados Parciais e Divisão do Trabalho. 14 participantes ³ . Pauta e resultados: (i) Informes sobre trabalhos realizados (ex. Discussão sobre projeto Sucupira com DTI/CAPES e UFRN, referencial teórico, expectativa de integração com temas correlatos, etc.); (ii) Divisão dos trabalhos conforme perfil dos integrantes e vinculação institucional; (iii) Cancelamento do levantamento geral junto aos PPGs, devido ao momento de ciclo final dos programas em relação à quadrienal e busca de método alternativo; (iv) Discussão sobre expectativas e dinâmica com relação à apresentação do grupo para o CTC, planejada para o dia 15/4.

² Ana Paula Costa; André Brasil; Augusto Schrank; Daniel Silva; Edmilson Chaves Jr.; Eliane Veit; Gibeon Aquino Jr.; Harrysson Gilgamesh; Hemerson Pistori; José Alexandre Filho; Maria José Giannini; Odir Dellagostin; Philippe Navaux; Roberto Pacheco; Talita Oliveira.

³ André Brasil. André Rodacki; Augusto Schrank; Carmem Scochi; Edmilson Chaves Jr.; Gibeon Aquino Jr.; Hemerson Pistori; Lorenzo Casado; Mauricio Diziedzic; Philippe Navaux; Roberto Pacheco; Talita Oliveira; Harrysson Gilgamesh; Daniel Silva.

25 de maio	Análise de Resultados da Avaliação Sucupira e do Impacto com temas correlatos. 8 Participantes ⁴ . Pauta e resultados: (i) Apresentação e discussão sobre os resultados da análise da Plataforma Sucupira via análise de conteúdos dos Seminários de Acompanhamento; (ii) Apresentação e discussão sobre o impacto de temas correlatos sobre sistemas de informação para a pós-graduação; e (iii) Apresentação e discussão sobre o formato de Relatório Final do grupo.
24 de junho	Apreciação do Relatório Final. 12 Participantes ⁵ . Pauta e resultados: (i) Apresentação do formato de Relatório Final; (ii) discussões e encaminhamentos.

As discussões por videoconferência foram as únicas planejadas para a totalidade de integrantes do grupo. Como se pode ver pelas descrições de resultados na Tabela 2, seus objetivos foram de alinhamento de expectativas, divisão do trabalho, validação de métodos de trabalho, compartilhamento de documentos e de visões oriundas das áreas de avaliação e instituições representadas.

A divisão de trabalho manteve concentração de responsabilidades nas coordenações geral e executiva, dada a natureza técnica da maioria das atividades necessárias. A participação dos integrantes, entretanto, foi de inestimável valia. As discussões nestas reuniões por videoconferência mantiveram o trabalho do grupo conectado com as expectativas do CTC e das organizações representadas. Além disso, o conhecimento dos participantes sobre o sistema de pós-graduação foi de suma relevância para um adequado planejamento e plano de comunicação do grupo.

Entre os resultados dessas discussões, cita-se o exemplo do cancelamento da atividade de levantamento geral de opinião sobre a Plataforma Sucupira junto a coordenadores de pós-graduação, pró-reitores de pós-graduação e consultores, considerado de momento inoportuno, dado o calendário da quadrienal que se aproximava de seu encerramento. A decisão de substituir esta atividade pela análise de conteúdo sobre os documentos dos Seminários de acompanhamento, realizada pela coordenação geral, foi tomada em discussão com o grupo.

PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS AFINS

Uma das atividades exercidas pela Coordenação Geral durante o projeto foi a participação em eventos afins à sua missão e de potencial contribuição com o resultado do trabalho. Na Tabela 3 são explicitados dois eventos, um internacional, realizado no mês de fevereiro nos Estados Unidos e outro no País, junto ao Fórum de Pró-reitores da Região Sul (FOPROP-Sul), realizado em Foz do Iguaçu.

⁴ André Brasil; Carmem Scochi; Eliane Brito; Edmilson Chaves Jr.; Gibeon Aquino Jr.; Mauricio Diziedzic; Roberto Pacheco; Talita Oliveira.

⁵ Roberto Pacheco, Talita Oliveira, Augusto Schrank, Eliane Veit, Carmem Scochi, José Salm Jr., Mauricio Diziedzic, Edmilson Chaves Jr, Harrysson Gilgamesh; Daniel Silva; Manoel Brod; Livia Amaral

Tabela 3- Participações da Coordenação Geral em Eventos Afins.

Data	Evento, Local e Resultados da participação em eventos afins
Fevereiro de 2016	Workshop <i>Evaluating broader Impacts: the state of the art</i> ⁶ . Washington, USA. February 10 and 11, 2016 ⁷ . Evento organizado por Robert Frodeman, em projeto financiado pela National Science Foundation, com especialistas em avaliação de ciência e tecnologia de diversos países e grupos de pesquisa. Entre os partícipes os grupos proponentes do <i>Leiden Manifesto</i> e do <i>Tide Metrics</i> . Todos os partícipes apresentaram suas pesquisas e conclusões.
Mai de 2016	Reunião da Regional Sul do FOPROP ⁸ . Foz do Iguaçu. 20 Maio de 2016 ⁹ . Apresentação dos resultados parciais do grupo, especialmente quanto à visão de possíveis implicações das sugestões de temas correlatos aos sistemas de informação da pós-graduação.

As participações nos eventos afins permitiu ao grupo incorporar ao seu trabalho os seguintes aspectos:

- **Benchmark internacional sobre avaliação de impacto:** no caso do evento nos Estados Unidos, foi possível conhecer estudos, visões e tendências de especialistas renomados sobre práticas, instrumentos e resultados da avaliação de impacto em ciência, tecnologia e inovação. O objetivo da *National Science Foundation* com o evento foi justamente o de reunir esses elementos e trazê-los à reflexão em curso nos Estados Unidos sobre como os impactos sociais, econômicos, tecnológicos e culturais podem ser avaliados, para além da avaliação intelectual de projetos científicos. Para o grupo, serviu de referência para a compreensão de diretrizes e expectativas contemporâneas da avaliação de ciência e seu respectivo impacto em sistemas de informação.
- **Visão de pró-reitores sobre os resultados do estudo:** no encontro de Foz do Iguaçu foi possível apresentar aos pró-reitores da região sul os resultados parciais do grupo (i.e., avaliação da Plataforma Sucupira e impacto de temas relacionados a sistemas de informação). Além da preocupação com o posicionamento dos sistemas de informação na tomada de decisão institucional, ficou evidente a preocupação dos pró-reitores com a fidedignidade e qualidade das informações do sistema nacional de pós-graduação.

⁶ Programação disponível em <https://philosophyimpact.org/philosophy-of-impact/workshop-2016/>

⁷ Participação da Coordenação Geral: *Theme 4: the Future of Impact* – apresentação “Broader Impact Concerns (below Equador)” que tratou das questões centrais à avaliação de impacto: (1) do impact requirements affect universities, disciplines or depst? (2) Will researchers embrace BI? (3) Should they? (4) What we can learn from our (Brazilian) experience? (5) What to expect from here?.

⁸ Programação disponível em <http://www5.unioeste.br/eventos/foprop/>

⁹ Participação da Coordenação Geral no FOPROP-Sul: Apresentação “Sistemas de Informações para a Pós-Graduação”.

ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL

O Relatório Final deste grupo teve por base o sumário previamente acordado com a Diretoria de Avaliação da CAPES e com os demais grupos de trabalho.

As linhas gerais do Relatório Final também foram apresentadas e discutidas com os demais integrantes, na reunião de videoconferência realizada no dia 25 de maio de 2016. Seu formato final, no entanto, incluindo anexos e descritivos foi resultado do trabalho das Coordenações Geral e Executiva e nova submissão à concordância dos demais integrantes.

Em 24 de junho, em nova reunião por videoconferência, o relatório foi apresentado e discutido pelos integrantes, que identificaram sugestões e correções, realizadas pelas coordenações geral e executiva até sua entrega final.

ANÁLISE SITUACIONAL (DIAGNÓSTICO)

Nesta seção são apresentados os resultados da análise situacional para verificar o estado atual da Plataforma Sucupira.

A análise foi realizada em três etapas: via workshop com os responsáveis pelo projeto Sucupira na CAPES, via análise documental sobre os relatos apresentados pelos programas durante os Seminários de Acompanhamento das áreas de avaliação e, também, pela verificação do impacto de sugestões sobre o projeto atual da Plataforma. A seguir, descreve-se cada uma dessas etapas e respectivos resultados.

WORKSHOP SOBRE O PROJETO SUCUPIRA COM A ÁREA DE TI DA CAPES

Entre os trabalhos de pesquisa e interações do grupo incluem-se duas reuniões de trabalho com a equipe do projeto Sucupira e com o Prof. Convidado José Francisco Salm Jr. A seguir registram-se os resultados dessas discussões.

DISCUSSÃO COM EQUIPE SUCUPIRA

Realização de uma sessão de trabalho com as equipes do projeto Sucupira para saber dos elementos de projeto e do estado atual da Plataforma Sucupira. Na Figura 6 estão os primeiros slides utilizados pela equipe Sucupira na apresentação, realizada em março de 2016.

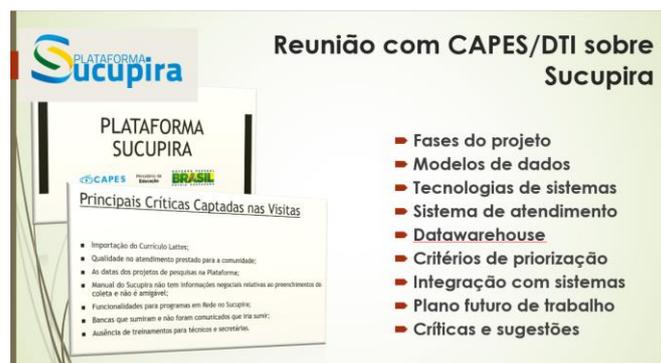


Figura 6: Síntese da apresentação realizada pela equipe Sucupira (17/3/2016).

A equipe Sucupira realizou ampla apresentação, conforme solicitado pela coordenação geral, incluindo os requisitos de projeto, modelo de dados, tecnologias de sistemas, arquitetura de dados, fluxos de informação, sistemas de atendimento, *datawarehouse*, repositório de dados abertos, critérios de priorização de manutenções corretivas e evolutivas, projeto de interoperabilidade e integração de dados com outros sistemas de informação no País, plano de trabalho futuro, bem como críticas e sugestões recebidas da comunidade acadêmica.

A sessão foi muito elucidativa e permitiu verificar a gênese, programação e planejamento futuro do projeto Sucupira. Uma das conclusões mais relevantes foi a de que originalmente o projeto Sucupira surge da necessidade de se atualizar a Plataforma Coleta para uma versão online, como demanda principal.

APRESENTAÇÃO DE BENCHMARK INTERNACIONAL

Para análise de benchmark em relação a outros sistemas nacionais e internacionais, foi convidado o Prof. José Salm Jr., pesquisador e professor na área de gestão pública e governo eletrônico. Na Figura 7 está ilustrada a apresentação realizada.



Figura 7: Apresentação realizada pelo Prof. José Salm Jr.

A apresentação incluiu descrições de padrões internacionais, projetos nacionais de agências de fomento (como Starmetrics), sistemas de referência para gestão de informação

em CTI (ScieENcv), além do projeto VIVO que se transformou em um programa de coprodução de padrões e informações nos Estados Unidos. Também incluiu sistemas no Brasil, como SIFAPs (CONFAP), OPP-X (FAPs) e FAPESC, bem como conceitos como governo aberto, dados abertos, data Science, entre outros.

Como conclusões, além da ênfase na relevância da coprodução, a apresentação permitiu confirmar as demais boas práticas recomendadas em projetos de governo eletrônico contemporâneo, com especial ênfase para a multi-institucionalidade e governança.

ANÁLISE DOCUMENTAL (SEMINÁRIOS DE ACOMPANHAMENTO)

Originalmente, previu-se a aplicação de questionário junto aos coordenadores de pós-graduação, com o objetivo de se conhecer as percepções sobre os serviços, estruturação de dados, usabilidade, acessibilidade e transparência da Plataforma Sucupira.

Entretanto, o grupo ponderou que a realização de um levantamento dessa natureza no último ano da Avaliação Quadrienal poderia aumentar o nível de insegurança dos programas sobre o processo de registro das informações que subsidiarão a avaliação.

Assim, para que não deixasse de conhecer a percepção dos coordenadores sobre a Plataforma, optou-se por analisar os documentos produzidos pelas áreas de avaliação durante os *Seminários de Acompanhamento*, realizados em 2015, dado que, em sua ampla maioria, registram relatos feitos pelos coordenadores com relação à Plataforma Sucupira. A seguir apresentamos o método e resultados utilizados para essa análise situacional.

MÉTODO DE ANÁLISE

Para realizar a análise situacional da Plataforma Sucupira a partir da verificação dos documentos dos Seminários de Acompanhamento das áreas de avaliação, foi necessário, primeiro, reunir a totalidade desses documentos. Na Figura 8 estão listados os documentos em posse da DAV/CAPES por ocasião do estudo realizado.

Documentos dos Seminários de Acompanhamento



Figura 8: Documentos com os relatos dos Seminários de Acompanhamento.

Como se pode verificar, foram 37 (trinta e sete) documentos, com dois emitidos pela área de Enfermagem, de um total de 41 áreas de avaliação. Em formato de documentos, a maioria adotou o formato sugerido pela DAV previamente à realização dos seminários, com seções de *Identificação (I)*, *Considerações gerais (II)*, *Dados estatísticos sobre área (III)*, *Análise geral da área (IV)*, *Orientação e recomendações para os programas (V)*.

É importante observar que, para os próximos seminários, a DAV deveria explicitar uma seção específica sobre os sistemas de informação utilizados pelos programas e sobre os dados dos mesmos. Isso teria, certamente, ampliado o espectro das análises realizadas, pois todos seriam convidados a explicitarem suas opiniões e sugestões. Para tal, sugere-se que a CAPES mantenha Enquetes específicas sobre a Plataforma, especialmente colhidos a cada seminário de acompanhamento¹⁰.

Uma vez separados os documentos, foi necessário buscar, identificar e classificar todas as observações relativas à Plataforma Sucupira. A totalidade de relatos está disponível neste relatório, no Anexo III. Na Figura 9 a seguir estão representados os passos que a coordenação geral adotou para classificar os relatos encontrados nos documentos dos seminários de acompanhamento.

¹⁰ Esta sugestão faz parte do conjunto de propostas do grupo referentes à abertura da Plataforma.

Classificação dos Relatos

Area	Relato	Pg	Natura	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
Antropologia	Problemas na base de dados	15	C	Modelo de Dados	Base de dados	Processamento de dados
Antropologia	Dificuldade no manuseio de dados	15	C	Usabilidade	Manuseio de dados	Processamento de dados
Antropologia	Mã-classeificação de produção intelectual (resenhas, prefácios, traduções terminam aparecendo com se fosse	16	C	Usabilidade	Enquadramento	Classificação de produção
Antropologia	Registro de visita esclarecedora sobre o manuseio da Plataforma Sucupira e uso de seus dados em geral	19	E	Usabilidade	Ajuda	Visita
Artes e Música	Solicitação de uma newsletter do Coleta 2014, no sentido de corrigir os dados lançados	4	S	Usabilidade	Qualidade dos dados	Abertura da Plataforma
Artes e Música	Estudo da possibilidade de a Sucupira importar a produção discente, que ainda precisa ser lançada manualmente	4	S	Recursos e serviços	Importação de CVLattes	Importação de dados discentes
Artes e Música	Aperfeiçoamento no diálogo entre a Plataforma Sucupira e o Lattes, no que se refere à produção artística	4	C	Usabilidade	Ajuda	Compatibilidade Lattes
Artes e Música	Solicitação de esclarecimento quanto aos perfis dos pesquisadores que não podem ser validados na plataforma	4	S	Usabilidade	Ajuda	Eclarecimentos
Artes e Música	Questões específicas quanto ao preenchimento da Proposta do Programa, de modo a facilitar a superação a	4	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento
Artes e Música	Transformar a Proposta do Programa em um texto objetivo, que defina claramente as áreas de concentração e	4	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento
Artes e Música	Transformar a Proposta do Programa em um texto objetivo, que defina claramente as áreas de concentração e	4	S	Modelo de Dados	Egressos	Detalhamento
Artes e Música	[Explicitar na proposta] o número total de estudantes formados pelo PPG	4	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
Artes e Música	[Explicitar na proposta] os bolsistas PNPD, pós-doutorandos e doutorandos sanduíche	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
Artes e Música	[Explicitar na proposta] a quantidade de inscritos nos processos seletivos	5	S	Modelo de Dados	Candidatos	Detalhamento
Artes e Música	[Explicitar na proposta] os pesquisadores PQ CNPq e FAPs	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
Artes e Música	[Explicitar na proposta] a quantidade de inscritos nos processos seletivos	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
Artes e Música	[Explicitar na proposta] os docentes com participação em outros PPGs e se com pós-doutorado, livre docência	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
Artes e Música	[Explicitar na proposta] a atuação dos docentes em atividades de administração ou gestão de curso e fora das U	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
Artes e Música	[Explicitar na proposta] os processos de auto-avaliação as políticas de internacionalização (comércio, acadê	5	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento
Artes e Música	[Explicitar na proposta] a participação dos docentes em comitês editoriais e comitês científicos	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
Artes e Música	Vários coordenadores solicitaram a elaboração de um manual orientando sobre a redação da Proposta do pro	5	S	Usabilidade	Ajuda	Eclarecimentos

Cada Relato sobre a Plataforma Sucupira foi classificado segundo:

- **Natureza** (se crítica, elogio ou sugestão)
- **Dimensão de análise** (Modelo de dados, recursos e serviços ou usabilidade)
- **Subdimensão** (área a que se dirige o relato dentro de cada dimensão)
- **Detalhe** (classificação do conteúdo específico do relato feito pela área)

Figura 9: Classificação dos Relatos sobre a Plataforma Sucupira ocorridos durante os Seminários de Acompanhamento de 2015.

Como se pode verificar na Figura 9, todos os relatos foram levados a uma planilha, com colunas que permitiram identificar a *Natureza do relato* (se crítica, elogio ou sugestão), a *Dimensão de Análise* (se diz respeito a assuntos do modelo de dados, recursos e serviços da plataforma ou a seus serviços e recursos de usabilidade), a *Subdimensão* (ou seja, a um tema específico tratado na dimensão de análise) e, ainda, ao *Detalhe* do conteúdo do relato.

Ao todo foram exatos 290 relatos, conforme ilustrado na Figura 10.

1	Ensino	83
2	Enfermagem	56
3	Artes e Música	24
4	Astronomia e Física	16
5	Ciências Ambientais	16
6	Medicina III	15
7	Filosofia	9
8	Ciência da Computação	7
9	Ciências Biológicas II	7
10	Medicina Veterinária	7
11	Interdisciplinar	6
12	Biotecnologia	5
13	Ciência de Alimentos	5
14	Direito	5
15	Farmácia	5
16	Antropologia	4
17	Ciências Biológicas III	4
18	História	4
19	Química	4
20	Engenharias I	2
21	Psicologia	2
22	Ciência Política e Relações In	1
23	Economia	1
24	Educação Física	1
25	Engenharias IV	1
26	Geografia	1
27	Matemática	1
28	Materiais	1
29	Nutrição	1
30	Serviço Social	1
31	Sociologia	1
32	Teologia	1
33	Zootecnia e Recursos Pesque	1
34	Economia	0
35	Engenharias I	0
36	Engenharias IV	0
37	Geografia	0
38	Nutrição	0
39	Serviço Social	0
40	Sociologia	0
41	Teologia	0

Relatos por área

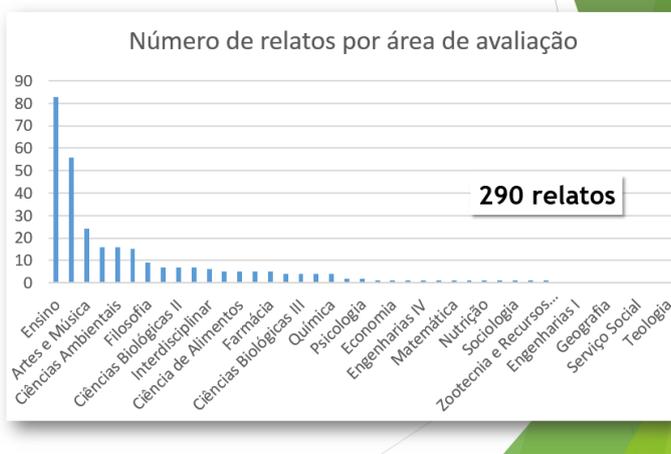


Figura 10: Origem dos relatos sobre a Plataforma Sucupira segundo área de avaliação.

A área com o maior número de relatos referentes à Plataforma foi *Ensino*, com 83 relatos, seguida de *Enfermagem* (56), *Artes e Música* (24), *Astronomia e Física e Ciências Ambientais* (16). Houve, também, um total de 8 áreas que, em seus documentos de seminários de acompanhamento, não possuíam referências à Plataforma Sucupira.

CLASSIFICAÇÃO DOS RELATOS SOBRE A PLATAFORMA SUCUPIRA

Na Figura 11 estão os resultados da análise dos 290 relatos quanto à natureza.

Natureza dos relatos

144 Sugestões

Pedidos de abertura para atualização de dados, ampliação de serviços, modificação em modelo de dados, funcionalidades, simplificações e demais solicitações sobre a Plataforma.

139 Críticas

Dificuldades, instabilidades, incompletudes e outros problemas enfrentados na plataforma

7 Elogios

Reconhecimentos sobre ajuda da equipe CAPES, transparência trazida pela plataforma e acesso aos dados da pós-graduação



Figura 11: Classificação dos relatos quanto à natureza.

A maioria (50%) dos relatos implicam em sugestões de melhorias e de pedidos (em especial a preocupação com a abertura de atualização de dados progressos, em função de preocupação com a qualidade dos mesmos para a Quadrienal). Cerca de 48% dos relatos referem-se a críticas em relação a problemas como dificuldades de uso, instabilidades nos sistemas ou incompletudes nos dados. Há, também, reconhecimentos, especialmente sobre o comprometimento da equipe da CAPES em ajudar os programas e sobre o avanço que a Plataforma Sucupira representada em termos de transparência e acesso aos dados da pós-graduação.

Além da natureza, identificamos os relatos sobre a Plataforma Sucupira quanto à dimensão de análise em seu projeto a que se referia a cada observação trazida pelas áreas de avaliação e pelos programas. Na Figura 12, a seguir, estão os resultados dessa classificação.

Relatos por dimensão de análise

MODELO DE DADOS (148)

Relatos que envolvem atualização na estrutura de dados ou nas regras de qualidades de dados da Plataforma.

RECURSOS E SERVIÇOS (80)

Relatos relativos à importação do Lattes, transparência, instabilidades, relatórios, exportação de dados, entre outros recursos e serviços.

USABILIDADE (62)

Relatos sobre sistema de ajuda, manuseio e qualidade de dados e cultura de preenchimento.

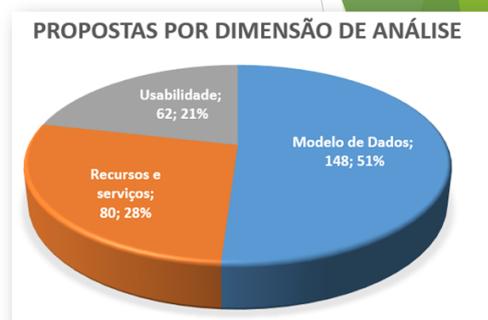


Figura 12: Classificação dos relatos quanto à dimensão de análise.

A maioria dos relatos (51%) têm impacto na revisão da estrutura de dados da Plataforma Sucupira¹¹. Tratam-se de relatos referentes tanto ao detalhamento de conteúdo dos dados como à forma com que a Plataforma trata atualmente as relações entre um dado e outro (ex. controle de períodos de tempo do aluno no curso e na participação em projeto). Essa dimensão, portanto, é voltada à *Estrutura de Dados* da plataforma, tendo-se utilizado a referência ao seu modelo porque esse é o elemento de partida da mesma.

Um segundo agrupamento de relatos refere-se aos recursos e serviços ofertados pela Plataforma Sucupira. Nesse conjunto, foram relatados tanto problemas como desejos em relação à importação do currículo lattes. No primeiro caso estão, por exemplo, relatos de diferenças nos conteúdos originais do Lattes e os que foram importados na Plataforma Sucupira e no segundo caso pedidos de ampliação do recurso de importação de currículos, incluindo os de alunos. Há, também, um conjunto de pedidos para que a Plataforma amplie seus relatórios, tanto para avaliadores, como para coordenadores e pró-reitores.

Finalmente, o terceiro conjunto de relatos diz respeito à usabilidade, com referências ao sistema de ajuda, às operações de manuseio e controle de qualidade dos dados e à cultura de preenchimento por parte da comunidade acadêmica. Esse terceiro conjunto é especialmente relevante na identificação de desejos sobre recursos que podem implicar em maior engajamento da comunidade acadêmica (como veremos na análise dos resultados, mais adiante neste relatório).

Nas seções a seguir verificamos as subdimensões e os detalhes dos relatos para cada uma das dimensões identificadas.

¹¹ É importante destacar que isso inclui múltiplos relatos sobre a mesma questão específica, identificada na dimensão de detalhamento dos relatos. Portanto, não se tratam de 148 modificações no modelo de dados, 80 em recursos e serviços ou 62 sugestões diferentes para usabilidade, pois esses totais representam os relatos originais, sem considerar a redundância (que é resolvida no detalhamento).

IMPACTOS NO MODELO DE DADOS ATUAL PLATAFORMA SUCUPIRA

Na Figura 13, a seguir, estão os resultados da análise do modelo de dados da Plataforma, tanto quanto ao tema como ao assunto específico a que se refere cada relato.

Relatos que impactam no Modelo de Dados

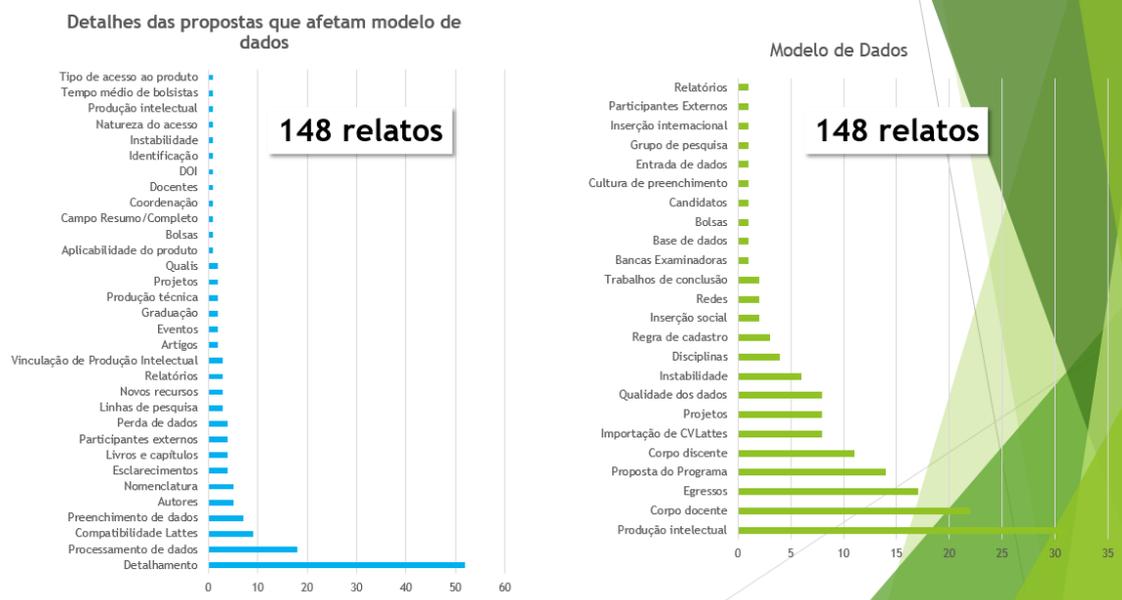


Figura 13: Relatos que impactam no Modelo de Dados da Plataforma Sucupira.

As subdimensões referentes ao modelo de dados referem-se a entidades de informação da Plataforma. As unidades de informação mais mencionadas em relatos que requerem revisão da estrutura atual de dados foram: (i) Produção Intelectual (acima de 30); (ii) Corpo Docente (acima de 20); (iii) Egressos (18); (iv) Proposta do Programa; (v) Corpo Discente; (vi) serviço de importação de currículo Lattes; e (vii) Projetos.

Desse conjunto, mais de 50 relatos são específicos a atributos das entidades de informação, seguidos de problemas em processamento dos dados, na compatibilidade com o currículo Lattes e no preenchimento dos dados.

Em relação ao objetivo do grupo de ter na análise situacional da Plataforma Sucupira subsídios para as propostas de melhoria, registra-se o fato de que os relatos de impacto em modelo de dados combinam problemas já tratados no projeto Sucupira, em períodos subsequentes aos seminários de acompanhamento, com questões que permanecem desafios a uma plataforma nacional com a missão da Sucupira. Esses serão discutidos tanto na proposta de uma Plataforma Integradora (ver Figura 20) como no conjunto de propostas registradas para a CAPES.

IMPACTOS EM RECURSOS E SERVIÇOS ATUAIS DA PLATAFORMA SUCUPIRA

Na Figura 14, a seguir, estão os resultados das análises dos relatos referentes a recursos e serviços da Plataforma Sucupira, sendo identificados ao tema (subdimensão) e aos detalhes dos relatos nessa categoria.

Relatos sobre Recursos e Serviços

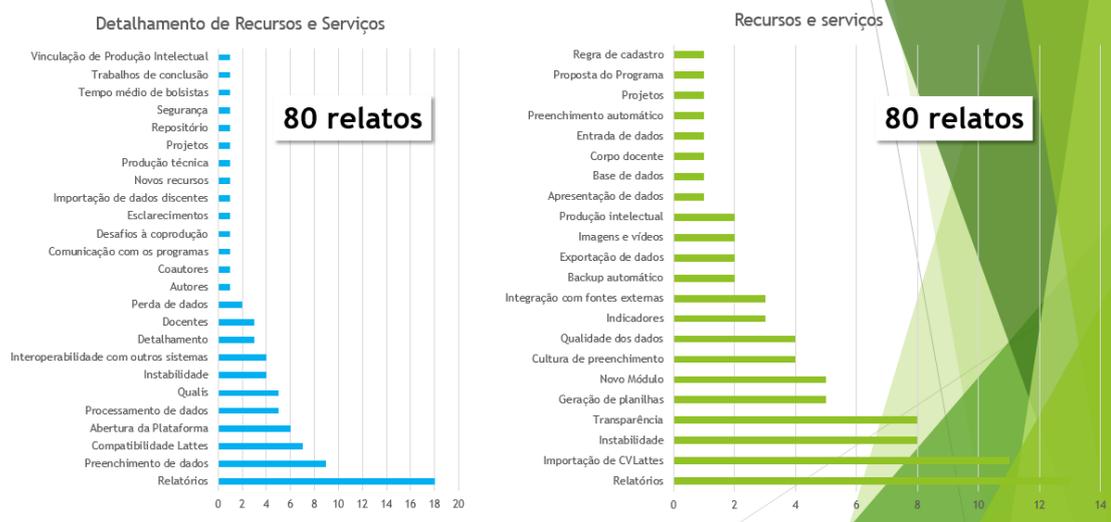


Figura 14: Relatos que impactam em Recursos e Serviços da Plataforma Sucupira.

Em relação a recursos e serviços, os temas mais frequentes nos relatos dos seminários foram: (i) Relatórios; (ii) Importação do CVLattes; (iii) Instabilidades; (iv) Transparência; (v) Geração de Planilhas; (vi) Novos módulos e (vii) Cultura do preenchimento.

Uma das principais conclusões está no desejo tanto de avaliadores como dos programas de que a Plataforma Sucupira amplie seu potencial de relatórios e de informações de apoio à gestão e, naturalmente, à avaliação. Isso se dá tanto pelo pedido de novos tipos de relatórios como de acesso aos dados originais (via planilhas) para que os próprios usuários realizem as análises que desejam.

A compatibilidade com a Plataforma Lattes se repete em relação ao impacto no modelo de dados, mas nesta dimensão refere-se a mais e melhores recursos para que os programas possam se valer do que há de mais atual em autopopulação de dados.

Há, também, um conjunto de solicitações que podem implicar em novos módulos (e novas entidades de informação) para a Plataforma. O principal item neste conjunto de relatos refere-se aos Egressos da Pós-graduação, claramente uma entidade canônica de informação ainda não corretamente gerida pela Plataforma Sucupira.

IMPACTOS NA USABILIDADE ATUAL DA PLATAFORMA SUCUPIRA

A terceira dimensão de análise dos relatos sobre a Plataforma Sucupira refere-se à usabilidade. Os resultados dessa classificação de relatos estão na Figura 15, a seguir.

Relatos sobre a Usabilidade

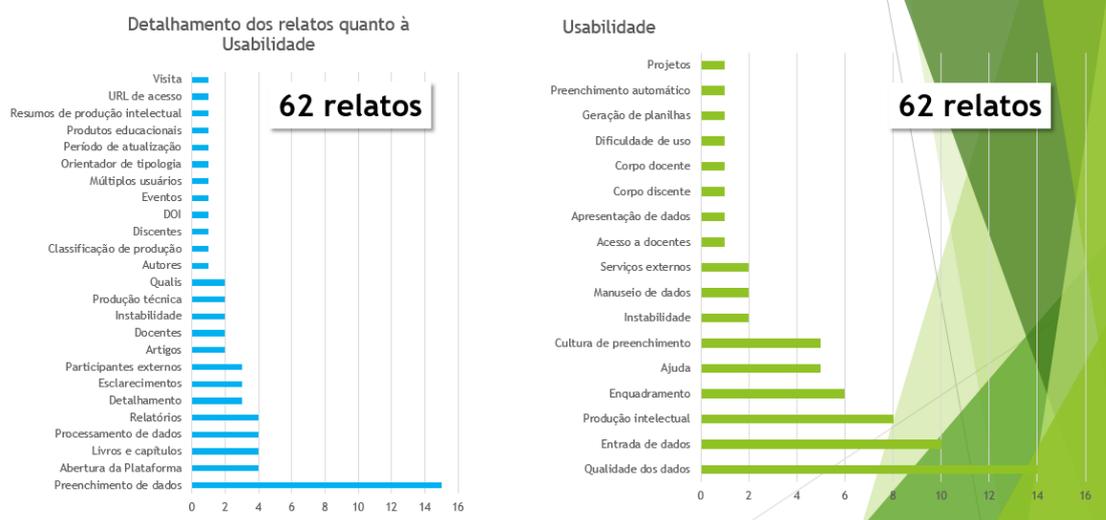


Figura 15: Relatos que impactam na Usabilidade da Plataforma Sucupira.

Em relação à usabilidade, a análise de relatos permitiu identificar os seguintes temas mais frequentes: (i) Qualidade dos dados; (ii) Entrada de dados; (iii) Produção Intelectual; (iv) Enquadramento de dados; (v) Ajuda; e (vi) Cultura de preenchimento.

A ampla maioria dos relatos, em termos do detalhamento, refere-se à interação de preenchimento dos dados na Plataforma Sucupira¹², projetada em preocupações com a qualidade de dados e com dificuldades cuja origem está na cultura de preenchimento, desde os currículos Lattes até a Sucupira. Recursos de usabilidade são muito importantes para que a Plataforma nacional tenha engajamento dos atores do SNPG. O conjunto de relatos trouxe subsídios às análises do grupo e foram incorporados às demandas por evoluções e desenvolvimento de uma plataforma integradora para o SNPG.

CONCLUSÕES SOBRE OS RELATOS

De forma conjunta, os 290 relatos analisados nos documentos dos Seminários de Acompanhamento das áreas de avaliação revelam, de um lado, reconhecimentos da comunidade acadêmica sobre o avanço que o projeto Sucupira trouxe à transparência e abertura dos dados da pós-graduação brasileira e, de outro, diagnósticos de problemas e

¹² Este ponto é motivo de uma das propostas do grupo relativa ao *Comitê de Acompanhamento de Custos e Investimentos* da Plataforma, uma das sugestões referentes à *Governança* da mesma.

propostas de melhorias para que a plataforma avance ainda mais. Na Figura 16 estão destacados alguns dos pontos conclusivos que o grupo considerou para formular suas propostas.

O que os relatos revelam?

- ▶ **Transparência:** a Comunidade reconhece o avanço em relação à Transparência que a Plataforma Sucupira trouxe ao SNPG.
- ▶ **Estrutura de dados** ainda não contempla a totalidade de expectativas dos atores da PG quanto a conteúdo e serviços.
 - ▶ Porém, há pedidos contraditórios: +detalhamento x +simplificação
- ▶ **Recursos e Serviços** também estão aquém das expectativas da comunidade (especialmente quanto ao acesso aos dados e quanto à geração de relatórios para os múltiplos atores da PG).
 - ▶ Podem ser bem mais ambiciosos do que os solicitados (especialmente quando comparados a sistemas afins)
- ▶ **A Visão sobre a Sucupira** ainda é a de um “sistema de imposto de renda” da PG.
 - ▶ “se não preencher, sofrerei consequências” x “é o que uso para gerir minha PG”



Figura 16: Principais resultados da análise da Plataforma Sucupira.

Em relação aos reconhecimentos, a julgar pelos relatos encontrados, merece destaque o programa recente de abertura de dados da CAPES, denominado ADD – *Acervo de Dados Digitais*. Se o acesso a buscas à base corrente já foi reconhecido pela comunidade acadêmica como um avanço em relação à transparência, o ADD tem potencial para ser, em breve, uma referência em governo aberto. Isso porque ele não somente dá acessos na forma de buscas como a Sucupira, mas permite ao interessado obter os dados de origem e, com isso, estabelecer as análises e até mesmo serviços que julgar relevante. Além de avançar na dimensão de transparência, o ADD traz à CAPES potencial de avançar no programa de governo aberto.

A estrutura de dados atual da Plataforma representa, em síntese, uma atualização da Plataforma Coleta e uma compilação de requisitos observados na operação das áreas de avaliação (ex. a estrutura de dados de livros e capítulos considerou a união dos requisitos das áreas que avaliam livros¹³). A análise dos relatos permite ver que essa estrutura deve não somente ser ajustada em entidades já existentes, mas mesmo reformulada para atender a inclusão de novas entidades de informação e para tornar a Plataforma mais próxima das relações reais vivenciadas pelos programas de pós-graduação. Este trabalho exige grupos multi-atores, com representantes de programas, pró-reitorias, DAV, áreas de avaliação e outras agências do setor de CTI, no sentido de validar estrutura e organização de dados

¹³ Com isso, a Plataforma Sucupira tem uma estrutura para guardar livros e capítulos que foi considerada inadequada e que prejudica usabilidade e qualidade no preenchimento de dados por parte dos coordenadores.

proposta e, principalmente, compromissar-se com a evolução dos padrões. Essas observações são resgatadas nas propostas de abertura e governança da plataforma.

Uma das questões a ser observada por futuros responsáveis pela arquitetura de dados, no entanto, é o fato de que há, também, pedidos contraditórios feitos pela comunidade, quando observados no todo. Um exemplo está no antagonismo entre os pedidos que pedem por mais detalhamento de informações existentes em relação aos que pedem uma simplificação do processo de fornecimento de dados. Uma prática aconselhada para esses casos é explicitar a relação entre cada entidade e atributo com a missão da plataforma e a exemplificação de uso em situações de tomada de decisão ou operação da mesma. Se o analista não consegue encontrar essa relação ou se ela é de baixo impacto e representa custos (não só de desenvolvimento mas de alcance e preenchimento de dados), deve ser descartada.

O terceiro bloco de relatos analisado permitiu concluir que, quanto à usabilidade, a Plataforma está aquém das expectativas da comunidade, tanto no que essa deseja de acesso aos dados como de relatórios. Sobre este ponto, o grupo considera que há, de fato, requisições de alto potencial de criação de uma visão integradora e de engajamento, como relatórios de utilidade para o coordenador e pró-reitor e sistemas de alerta online sobre qualidade e enquadramento de dados durante o preenchimento. Para essas críticas e sugestões, além de se ouvir o usuário, é importante estabelecer métricas de referência que relacionem os serviços com engajamento e cumprimento da missão da plataforma, como elemento integrador e de referência para o SNPG.

ANÁLISE DE SISTEMAS AFINS

Em projetos de análise de maturidade de plataformas de governo eletrônico, além do levantamento de opinião de usuários, é imprescindível conhecer e considerar sistemas afins no mesmo contexto (regional ou nacional) do sistema avaliado e altamente recomendável a verificação de sistemas correlatos em nível internacional (especialmente quando a plataforma em questão é de abrangência nacional). Assim, entre os trabalhos realizados pelo grupo, houve a necessidade de levantamento de sistemas de informação nacionais e internacionais cuja missão guarda relação com dados científicos, tecnológicos e educacionais. Na Figura 17, a seguir, estão destacados os sistemas e padrões nacionais e internacionais analisados pelo grupo em sua etapa de *benchmarking*.

Análise de sistemas e padrões afins



Figura 17: Sistemas de informação no país e no exterior analisados.

Como se pode ver na Figura 17, foram analisados plataformas integradas de sistemas, padrões de dados, portais e repositórios, tanto do País como do exterior. Nas seções seguir são apresentados os principais resultados dessas análises, com a respectiva relação de aprendizagem ou potencial impacto de tendências para a análise da Plataforma Sucupira.

SISTEMAS NACIONAIS ANALISADOS

Na Tabela 4 estão relacionados as plataformas e sistemas de informação nacionais considerados na análise de contexto¹⁴, com as respectivas descrições e relações observadas ao projeto Sucupira.

Tabela 4 – Sistemas e plataformas nacionais analisadas.

Sistema	Descrição	Relação com a Plataforma Sucupira
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do IBICT utiliza mecanismo de <i>harvesting</i> para recolher metadados e referência a documentos digitais das teses e dissertações do País, depositadas pelas bibliotecas universitárias.	Excelente oportunidade de interoperabilidade para qualificação (acreditação) dos dados de teses e dissertações da CAPES (que atualmente podem refletir o momento da defesa do aluno e não o documento final, que é entregue para efeitos de diplomação).

¹⁴ O projeto EduCAPES encontra-se em vigência na CAPES. No caso dos demais projetos, a escolha deveu-se tanto à relação com a gestão de informações em CTI como ao fato de que a coordenação geral participou (BDTD) ou liderou o projeto de concepção e desenvolvimento em diversos desses (Aquarius, Lattes, DC-VISA, DC-SIBEA, Portal Inovação, SIFAPs e SINAES).

EduCAPES	Repositório de conteúdos digitais de responsabilidade da CAPES e voltado à Educação Básica	Especialmente relevante no potencial de relação entre a pós-graduação e a educação básica e na demanda por repositórios na CAPES.
Plataforma Aquarius	Plataforma do MCTI, desenvolvida pelo CGEE e parceiros com o objetivo de integrar dados de múltiplas fontes de CTI e promover governo aberto e apoio à gestão estratégica de CTI.	Pode ser referência na forma de combinar dados abertos e ontologias em CTI e de combinação de demandas do governo e da sociedade. Pode, também, interoperar com CAPES em suas dimensões de bolsa, fomento, custeio e produção intelectual.
Plataforma Lattes	Plataforma do CNPq com sistemas e bases de dados sobre indivíduos, grupos de pesquisa e fomento do Conselho.	Teve colaboração com a CAPES desde sua concepção e, desde seu lançamento em 1999, mantém sistemas de integração com os sistemas da CAPES, para facilitar o processo de cadastro de dados por parte dos PPGs Há, ainda, demanda por melhorias desta integração e oportunidades de novas integrações (ex. Grupos) ou interoperabilidade.
Portal Inovação	Plataforma do MCTI, realizada pelo CGEE e operada pela ABDI com o objetivo de ofertar informações sobre competências, ofertas e demandas em inovação para todos os atores do sistema nacional de inovação. Inclui a Plataforma Lattes e tem fontes próprias de empresas (acreditadas pela ABDI), ICTIs, NITs, Propriedade Intelectual e Agentes de Inovação	Pode ser tanto referência sobre como fontes de dados em CTI podem ser levadas a outros espaços de relevância (ex. uso pelo setor empresarial para busca por expertises), com linguagem e contexto próprio. É fonte de interoperabilidade para diversas questões de potencial relevância à PG (ex. relacionamento universidade-empresa, projetos em cooperação, etc.).
SIFAPs	Plataforma de Indicadores do CONFAP que reúne dados da operação das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAPs) nas dimensões de orçamento, fomento e resultados.	Potencial de interoperabilidade, especialmente útil às FAPs (na comparabilidade de fomento ou de acesso a PG regional) e a CAPES (acesso à operação e fomento das FAPs parceiras).
SINAES/MEC	Portal de indicadores sobre IES, cursos de graduação, docentes e discentes da educação superior brasileira. Depois de um período de plena publicidade de indicadores em todos os níveis de granularidade (entre 2005 e 2010), quando foi premiado internacionalmente (BID), foi modificado e se transformou no site do projeto.	A aprendizagem de projeto permite identificar que parâmetros e fatores são essenciais para a sustentabilidade a longo prazo: visão de bem comum, liderança e governança.

Como se pode ver pela relação de sistemas e plataformas nacionais na Tabela 4, o País tem sido profícuo na criação de soluções em governo eletrônico para ciência, tecnologia e inovação, desde plataformas que já completaram mais de uma década de evolução, com reconhecimento internacional, como a Plataforma Lattes, até projetos que, apesar de terem tido, também, reconhecimento internacional, tiveram completa mudança de abordagem, perdendo serviços de governo aberto.

Além do potencial de interoperabilidade, projetos de plataformas nacionais podem se valer das lições aprendidas e das boas práticas de projetos exitosos em se tornarem longevos. Especificamente para uma plataforma nacional de pós-graduação, espera-se que seu projeto de governo eletrônico possa ter bases conceituais, tecnológicas e de difusão que combinem sustentabilidade, longevidade e respeito a sistemas existentes (tanto na forma de integração como de interoperabilidade). Esses conceitos serão retomados neste Relatório nas seções de recomendações e visão de futuro.

SISTEMAS E PADRÕES INTERNACIONAIS ANALISADOS

Dada a relevância da dimensão de internacionalização para o sistema nacional de pós-graduação, foi incluída, também, a análise de sistemas e padrões de informação em ciência, tecnologia e inovação desenvolvidos nos Estados Unidos e Europa. Na Tabela 5, a seguir, estão relacionadas as análises realizadas.

Tabela 5 – Sistemas, plataformas e padrões internacionais analisadas

Sistema ou padrão	Descrição	Relação com Sucupira
CERIF	<i>Common European Research Information Format</i> é uma iniciativa financiada pela União Europeia realizada pela euroCRIS, organização sem fins econômicos, dedicada à promoção de CRIS (<i>Current Research Information Systems</i>). Trata-se de sistema de padronização de entidades de informação em CTI de projetos, pessoas, organizações, publicações, patentes e produtos.	Além do aprendizado sobre como manter padrões de forma multi-institucional, a cooperação com euroCRIS em projeto CERIF pode ajudar a CAPES a conectar suas bases e fontes de informação com projetos europeus ¹⁵ .
Dublin Core	Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) é uma organização cuja missão está no apoio à inovação compartilhada na construção de metadados e melhores práticas em diversos setores, sob os princípios de consenso aberto, participação internacional, neutralidade de propósito ou de modelos de negócio, neutralidade de tecnologias e foco multidisciplinar.	Metadados internacionais ampliam o potencial de interoperabilidade e integração de plataformas com sistemas afins no exterior. DC é um dos padrões mais reconhecidos, especialmente junto à ciência da informação.
Plisa PAHO/WHO	<i>Plataforma de Información de Salud de las Américas (PLISA)</i> da unidade de análise e informação em saúde do departamento de doenças transmissíveis de PAHO/WHO, que disponibiliza indicadores promove comunidade de prática em temas específicos, permite localização de especialistas em gestão e processamento de dados em saúde ¹⁶ .	Plataformas e-Gov voltadas a sistemas estratégicos devem promover sinergia e criação de espaços temáticos ou setoriais em setores afins. A Plataforma PLISA utiliza os conceitos de CoP e combina privacidade com capital intelectual coletivo, recursos relevantes ao futuro de uma plataforma para o SNPG.
SciENCv	<i>Science Experts Network Curriculum Vitae (SciENCv)</i> é um sistema eletrônico aberto que visa ajudar pesquisadores a manterem seu currículo atualizado para aplicação em agências de fomento. Está fundamentado nos princípios de integração de dados de	Este sistema proposto pelo NIH teve bases no estudo de benchmark da Plataforma Lattes ¹⁸ e permite verificar princípios que têm reconhecimento internacional com práticas bem sucedidas. Também

¹⁵ Esta possibilidade já vem sendo estudada e foi ofertada à CAPES pelo IBICT, que está realizando o acordo com o euroCRIS, prevendo capacitação tanto no padrão como em ferramenta dSpace. Cabe registrar que o projeto Lattes manteve cooperação com o grupo euroCRIS, entre 2001 e 2004. A principal dificuldade era a exigência de plena normatização no padrão CERIF. No entanto, desde o advento do XML como referência, esta limitação foi superada e as interoperabilidades mais viáveis de manter formatos dos sistemas originais.

¹⁶ Fonte: <http://www.relacsis.org/index.php/noticias-full/item/624-paho-who-plisa-resumen-de-recursos-2015>

¹⁸ Fruto das cooperações ocorridas em 2010 entre NSF, NIH, CGEE, CNPq e Instituto Stela.

	outros sistemas, propriedade dos dados pelo pesquisador, controle de publicidade de dados pelo pesquisador, bem como a última palavra sobre a atualização dos dados ¹⁷ .	ajuda a verificar o grau de compatibilidade do modelo de dados e sistemas do SNPG.
SciVal	Ferramenta da Elsevier acessível via Internet para uso em análises, benchmarking e avaliações de entidades de todo o mundo com produção acadêmica e científica em todos os campos do conhecimento, registrada na base Scopus.	Foram criados grupos representativos dos programas de pós-graduação para análise pelos coordenadores de área. Permite visualizações de citações, impacto e colaborações nacionais e internacionais e benchmark entre PPGs e IES.
STARMETRICS	Projeto da <i>National Science Foundation</i> (NSF) que teve por objetivo definir e gerar indicadores de análise de ciência, tecnologia e inovação a partir da integração dos sistemas de informação das agências de fomento e das universidades americanas. O projeto inclui cooperação com o projeto Lattes no Brasil ¹⁹ .	Referência internacional para uma plataforma para o SNPG, especialmente na governança multi-institucional e na definição e divulgação de seus objetivos (que inclui Revista Nature)
VIVO	Programa das universidades americanas criado para compartilhar informações sobre pesquisadores e suas atividades. Admite tanto conteúdos editáveis como ontologias e usa mecanismos de harvesting para manter acessar dados.	Além de seus padrões técnicos, a rede VIVO é um benchmark na manutenção de padrões de informação entre múltiplas instituições.

Os sistemas e padrões relacionados na Tabela 5 não foram os únicos objetos de estudo em termos internacionais. Além dos documentos especificamente analisados, foram considerados outros projetos afins.

Entre esses, registramos a aprendizagem oriunda do *Projeto da Rede ScientI*²⁰, que chegou a integrar 10 países da América Latina, além de Portugal e Holanda. A rede teve como tecnologia de referência a Plataforma Lattes, gerou versão em espanhol e inglês para o Currículo Lattes (ainda adotada em diversos países com nomes variados, como Plataforma DeGóis em Portugal). O objetivo era a formação e integração das bases nacionais de perfis curriculares e, com isso, a construção de espaços de coprodução coletiva em prol da produção de conhecimento intercontinental. Esse projeto serve para futuros programas de concepção e construção de plataformas nacionais como um referencial de aprendizagem, especialmente quanto à complexidade da governança internacional de padrões e da necessidade de, desde o início, os propósitos virtuosos e de senso coletivo sejam explicitados, bem como o valor relativo da tecnologia, quando dissociada desses objetivos.

¹⁷ Fonte: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sciencv/background/>

¹⁹ Prof. Roberto Pacheco e Prof. José Salm Jr. participaram do projeto de cooperação com a NSF, NIH e outras agências de fomento americanas, quando também passaram a atuar no projeto VIVO, em rede cooperativa com pesquisadores das universidades norte-americanas..

²⁰ Fonte: <http://www.scienti.net/php/index.php?lang=en>

PRINCIPAIS CONCLUSÕES DA ANÁLISE DE SISTEMAS CORRELATOS

O objetivo da análise dos diversos sistemas, tanto no País (Tabela 4) como no exterior (Tabela 5), era verificar práticas e tendências em sistemas de governo eletrônico orientados aos setores de ciência, tecnologia, inovação e aplicações correspondentes. Na Figura 18, a seguir, estão os principais resultados da pesquisa.

O que a pesquisa revelou?

- ▶ **Multifuncionalidade:** as plataformas e-Gov não são úteis somente ao seu órgão patrocinador, mas a todo o conjunto de atores e papéis que exercem no sistema.
- ▶ **Abertura:** os dados são bens comuns que devem ser compartilhados com a totalidade de atores do SNPG
- ▶ **Coprodução:** a apropriação coletiva é a principal característica das soluções contemporâneas de e-Gov.
 - ▶ **Modelo de dados** deve ser um bem comum do SNPG.
- ▶ **Governança multi-institucional:** todas as organizações devem fazer parte do processo de governança, com papéis e responsabilidades distintas, porém, complementares.
 - ▶ Ex.: a **compatibilidade Sucupira-Lattes** só será plenamente adequada se CAPES e CNPq acordarem um processo de governança.



Figura 18: Conclusões das análises dos sistemas de informação no País e no exterior.

A síntese das conclusões apresentada na Figura 18 indica que os sistemas de governo eletrônico contemporâneo devem atender a princípios que buscam torná-los, ao longo do tempo, referências e instrumentos do bem comum no âmbito do sistema a que beneficiam. A seguir, destacam-se essas funcionalidades e sua relação específica com o SNPG.

MULTI-FUNCIONALIDADE

É fundamental que as lideranças contratantes de plataformas de governo eletrônico estejam cientes que o êxito de seu empreendimento depende da criação de valor não somente para sua própria organização, mas a todos os atores do sistema em que atuará. Daí a relevância de uma clara definição de quem são esses protagonistas, que missão e demandas por informação possuem.

No caso da Plataforma do SNPG, isso implica em que a plataforma seja útil aos coordenadores e técnicos de secretaria de programas, a pró-reitores de pós-graduação, aos gestores do FOPROP, FAPs, CONFAP, CNPq, FINEP e a outros interessados em serviços de informação sobre a pós-graduação brasileira.

ABERTURA

Não somente para o cumprimento de legislação, como a Lei da Transparência, mas principalmente para que, ao longo do tempo, a plataforma torne seus dados um bem comum à sociedade, é fundamental que o projeto inclua mecanismos constantes de abertura de dados, tornando-os disponíveis e compreensíveis a todos a que deles necessitam ou possam fazer uso, de forma equitativa e pública.

No caso do SNPG, dados abertos podem representar acesso a pesquisas e serviços que se adicionam ao conhecimento coletivo sobre a pós-graduação e, assim, contribuem para seu constante aprimoramento e controle social (*de facto*). Além disso, a abertura significa um dos principais viabilizadores de outro princípio fundamental a plataformas contemporâneas, que é a promoção da *coprodução*.

COPRODUÇÃO

Esse princípio já era uma das bases conceituais do grupo (conforme Figura 3). Fundamenta-se no pressuposto que, quanto mais abrangente for a missão da plataforma de governo eletrônico, menor será a capacidade de seu órgão promotor em viabilizar a totalidade de seus sistemas e recursos.

A análise de sistemas nacionais e internacionais confirma que o projeto deve incluir mecanismos de promoção da coprodução com os demais atores interessados em beneficiar o sistema-alvo da plataforma. Com o tempo, a coprodução faz com que os dados se tornem um bem comum, de padronização coletivamente revisada e melhorada e com serviços de informação ampliados. Outra consequência é a redução da demanda por investimentos públicos (especialmente se um sistema de governança e sustentabilidade for previamente elaborado)²¹.

Para o SNPG, a coprodução pode se materializar pela participação de docentes e discentes no desenvolvimento de novos serviços de informação de interesse da pós-graduação, pela interoperabilidade ou integração com sistemas corporativos com as universidades ou com outras agências e órgãos do SNPG.

GOVERNANÇA MULTI-INSTITUCIONAL

Para que os processos de abertura e coprodução gerem efetivamente uma referência de bem comum, onde os protagonistas do sistema-alvo sejam representados e tenham assento equitativo nas decisões, é necessário um mecanismo de governança multi-institucional. No

²¹ Nos Estados Unidos, o projeto VIVO iniciou no âmbito do Programa STARMETRICS e necessitou de investimentos de cerca de U\$ 3 milhões. Posteriormente, quando ampliado, calcula-se que os investimentos são de mais de U\$ 12 milhões (mas com redução do que o governo aporta, porque as universidades passaram a considera-lo estratégico).

caso dos sistemas analisados, a governança multi-institucional pode se dar em nível técnico para padronização das informações²².

Para esse, recomenda-se adotar o 8º princípio de *commons sustentáveis* de Elinor Ostrom²³, segundo o qual deve sempre haver uma hierarquia para o sistema de governança, baseada nos níveis de responsabilidade e de protagonismo dos *communers*. Assim, naturalmente, em se tratando do SNPG, a CAPES deve ter protagonismo destacado, com padronização de referência para as informações, mas se espera que isso ocorra com a participação de representações das demais instituições também protagonistas e interessadas na consolidação dos sistemas, como universidades e outras agências ligadas aos setores de educação superior, ciência, tecnologia e inovação.

RELAÇÃO COM TEMAS CORRELATOS

Ao iniciarmos os trabalhos, ficara claro o fato de que a missão deste estudo guardava estreita relação com outros temas correlatos. A seguir apresentamos essa relação no posicionamento da missão do grupo e, posteriormente, discutimos as relações com os sistemas de informação sobre a pós-graduação.

POSICIONAMENTO DOS TEMAS

Na Figura 19, a seguir, há uma representação esquemática de como um sistema de informação precisa se posicionar em relação ao instrumento de referência para o SNPG, que é a Ficha de Avaliação utilizada pela CAPES na análise periódica dos programas.

²² Exemplos no País são as comunidades de práticas de padronização, criadas no projeto da *Plataforma Lattes*. No País, houve a Comunidade LMPL – Linguagem de Marcação da Plataforma Lattes, que contou com a participação de mais de 20 IES que ajudaram a padronizar o currículo Lattes, tornando-o instrumento estratégico na gestão institucional de universidades. Para a internacionalização, criou-se a Comunidade ConscienTias, com acadêmicos e técnicos de 11 países, que definiram o padrão de currículo Lattes em espanhol e inglês. No exterior, os projetos CERIF da euroCRIS, VIVO, Dublin Core são referências de criação e gestão de padrões de informações em ciência, tecnologia e inovação.

²³ OSTROM, E. *Governing the Commons: the evolution of institutions for collective actions*. Cambridge University Press. 1900.



Figura 19: Visão Geral de temas correlatos a sistema de informação tendo como referência a atual Ficha de Avaliação.

Como se pode verificar na Figura 19, a produção intelectual de programas possui quatro linhas de ação importantes: proposição de *Qualis* – métrica de referência para avaliação, sendo três dedicadas à produção bibliográfica (Periódicos, Livros e Eventos) e uma à produção técnica e tecnológica.

Ainda em relação às dimensões da Ficha de Avaliação, o estudo sobre Impacto da Pós-Graduação é o de relação direta com a 5ª dimensão de análise dos programas. Espera-se a proposição de métricas que ajudem a verificar o impacto para além do científico (ou, como denomina a NSF, intelectual) da pós-graduação, incluindo as dimensões econômica, tecnológica, social e cultural. Tais resultados podem impactar tanto em tipos como detalhamentos de entidades de informação dos sistemas atuais e, principalmente, na necessidade de integração ou interoperabilidade com sistemas externos.

As demais temáticas guardam relação transversal com todas as dimensões da atual Ficha de Avaliação, pois suas análises podem impactar em mudanças de tipos ou detalhes em entidades de informação que se relacionam à proposta do programa, ao corpo docente, ao corpo discente, produção intelectual ou inserção social.

PLATAFORMA INTEGRADORA PARA A PÓS-GRADUAÇÃO

As recomendações do grupo são frutos da análise situacional, da análise de percepções da comunidade científica e da comparabilidade dos resultados dessas análises com padrões contemporâneos de governo eletrônico.

Assim sendo, como referência de posicionamento das recomendações apresentamos, a seguir, uma proposta de visão integradora dos elementos que caracterizam e compõem as informações afetas ao SNPG.

VISÃO GERAL

Nesta seção apresenta-se visão geral conceitual e sintética do conjunto de entidades de informação, sistemas e bases de dados existentes e potenciais, de impacto aos fluxos de dados e informações no SNPG.

A Figura 20, a seguir, apresenta essa visão integradora proposta. Trata-se da combinação de um conjunto de construtos que efetivam 8 (oito) macroprocessos necessários em uma plataforma de sistemas de informação afins à pós-graduação.

O modelo proposto destaca os fatores que geram a complexidade dos fluxos de informações do SNPG e classifica os elementos da arquitetura de informações segundo a intensidade de relação com os componentes principais do SNPG. A arquitetura de informações do SNPG tem elementos *canônicos*, ou seja, de propriedade intransferível para outras fontes de informação (ainda que integráveis, como ocorre com o Lattes). Programas são representados por entidades canônicas e por *entidades referenciais* (que permitem relacionar-se com outros sistemas). Quando referências são modeladas como canônicas (i.e., como classes ou atributos informados livremente pelos programas de pós-graduação) torna-se muito difícil determinar relacionamento entre a plataforma e outros sistemas. A combinação de entidades canônicas com referenciais define inteiramente um programa de pós-graduação e pode, assim, ser insumo à geração de análises e à criação de novas entidades, denominadas aqui de *derivadas*. Além disso, a plataforma apresenta um conjunto de entidades que não são inteiramente canônicas para outras bases de dados (como é o caso de currículos para a Plataforma Lattes) e, portanto, podem ser promovidas pela própria CAPES (e, por isso, são chamadas de emergentes). Esses conjuntos de entidades devem ser integradas (bases CAPES) e interoperadas com fontes de informação afins disponíveis no País e padronizadas para relação internacional.

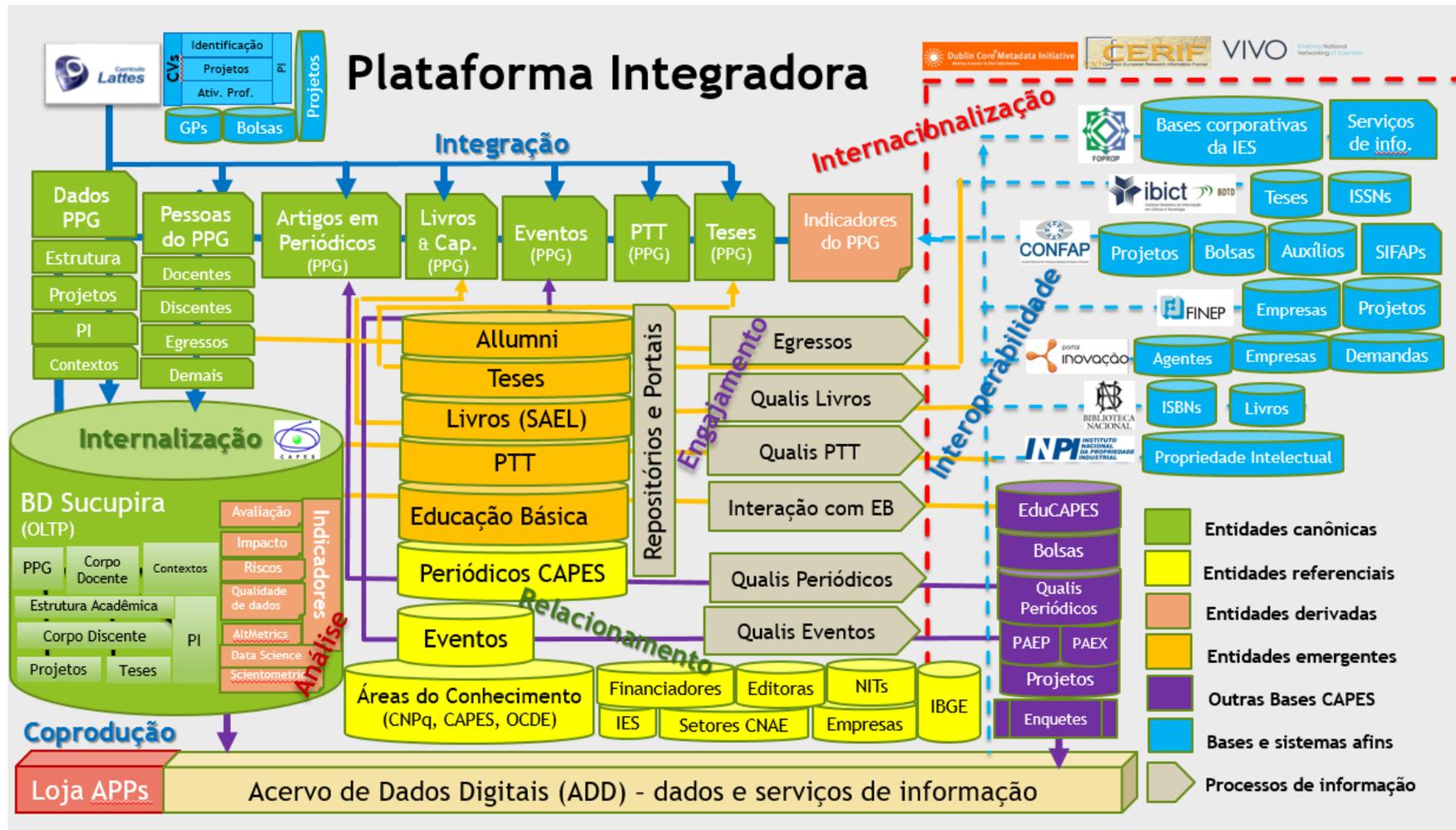


Figura 20: Visão integradora e sintética da plataforma de sistemas de informação para a PG.

MACROPROCESSOS

O que se propõe é que a Plataforma Integradora de Sistemas de Informação para a Pós-Graduação promova a efetivação dos seguintes macroprocessos:

- **Internalização:** recursos que permitem à CAPES capturar os dados que definem e caracterizam programas de pós-graduação e guarda-los para processamento, geração de indicadores e apoio a todos seus processos institucionais;
- **Integração:** utilização de informações externas como fontes de apoio à *autopopulação* de dados, que, sob análise e acreditação dos programas de pós-graduação, passam a se integrar às bases internalizadas da CAPES;
- **Interoperabilidade:** recursos de acesso e oferta de serviços de informação que podem facilitar o processo de captura de dados, geração de indicadores e serviços de interesse dos atores do Sistema Nacional de Pós-Graduação;
- **Internacionalização:** referenciais a padrões e sistemas internacionais de gestão de informação científica, tecnológica e de educação superior, que, uma vez adotados, permitem identificação unívoca e internacional de objetos digitais e, principalmente, referencial e acesso a serviços e informações disponíveis em outros países.
- **Relacionamento:** entidades de referência às informações da pós-graduação que permitem a localização, contextualização e caracterização dos programas de forma comparativa ao que outros sistemas de informação no País e no exterior realizam com informações equivalentes.
- **Análise:** criação e uso de entidades derivadas, originadas da aplicação de métodos e técnicas de análise de informação sobre as demais entidades, visando o apoio à tomada de decisão.
- **Engajamento:** ações de atração de atores do SNPG (estudantes, docentes e outros) para novos espaços projetados de modo a, ao mesmo tempo, produzirem informação e serviços e melhorarem a qualidade de informações canônicas à pós-graduação.
- **Coprodução:** políticas, ações e instrumentos que promovam o desenvolvimento e disponibilização de serviços de informação e conhecimento sobre o SNPG.

Conjuntamente, esses macroprocessos formam um acrônimo – 4IRAEC. Como se pode ver na Figura 20, os processos 4IRAEC se materializam por entidades e serviços, classificados como entidades canônicas, referenciais, derivadas ou emergentes, pela comunicação com outras bases na CAPES, e pela interoperabilidade com bases e sistemas afins, bem como dos correspondentes processos de gestão da informação. A seguir, cada um desses construtos é abordado, sempre em referência aos fluxos e à visão integradora proposta.

ENTIDADES E BASES

ENTIDADES CANÔNICAS

As **Entidades Canônicas** são unidades de informação basilares à definição e caracterização de um programa de pós-graduação, conforme representadas no alto, à esquerda, da Figura 20 e relacionadas, a seguir, na Tabela 6.

Tabela 6 – Entidades canônicas que definem um programa de pós-graduação.

Entidade	Descrição	Relação de Identidade de um PPG
Identificação do PPG	Proposta do programa, cursos e de seu contexto institucional (ex. infraestrutura).	Permite a identificação unívoca e a caracterização do Programa.
Estrutura Acadêmica	Áreas de concentração, Linhas de Pesquisa e Disciplinas	Definem a estrutura conceitual pela qual o Programa é organizado para a produção de conhecimento e formação de capital humano
Corpo Docente	Docentes permanentes e colaboradores	Professores responsáveis pela produção de conhecimento e pela docência no Programa.
Corpo Discente	Alunos matriculados	Definem o público-alvo e partícipe das atividades de produção de conhecimento e formação do programa.
Egressos	Alunos diplomados	Profissionais formados que exercem suas atividades e, assim, a aplicação dos conhecimentos e habilidades adquiridas no Programa.
Projetos	Ações colaborativas entre docentes e discentes, com ou sem agente financiador que visam a produção ou aplicação de conhecimentos, alinhado ao processo de formação do programa.	Identificam empreendimentos colaborativos e de finalidade de criação e/ou aplicação de conhecimentos do Programa e, assim, sua dinâmica e parte dos resultados de pesquisa, extensão e inovação.
Produção Intelectual	Produção bibliográfica, Produção técnica e tecnológica, Produção artístico-cultural	Resultados tangíveis das atividades de produção e divulgação de conhecimentos do Programa.
Informações contextuais	Perfil da demanda do Programa Auto-avaliação Casos de sucesso	Informações que complementam a caracterização do Programa.

Como se pode ver na Tabela 6, as entidades canônicas de programas de pós-graduação o caracterizam enquanto perfil (proposta), estrutura acadêmica (áreas de concentração, linhas de pesquisa e disciplinas), seu capital humano (corpo docente, corpo discente, egressos e demais partícipes), seus projetos, resultados (i.e., sua produção intelectual) e informações de contexto.

Assim, entidades canônicas caracterizam a pós-graduação e não podem ter a responsabilidade de sua obtenção e registro transferidas para outros sistemas. Essas entidades são consideradas canônicas porque se mantém de forma inequívoca como criadas, integradas e pertencentes à plataforma de referência do SNPG. Deixarão de ser canônicas somente se forem modificadas as definições basilares sobre o que é um programa de pós-graduação, como está estruturado, contextualizado e concebido com relação aos seus resultados.

As entidades canônicas podem ter seu preenchimento facilitado pela integração com outros sistemas de informação, para fins de *autopopulação* de dados acreditada pelo programa. Como se pode ver na Figura 20, já se reconhece uma integração nos atuais procedimentos com os currículos Lattes.

Outra forma de se facilitar o registro e acompanhamento das entidades canônicas é por meio de projetos de interoperabilidade de dados. A diferença para a integração está na forma com que as entidades são tratadas: na integração de dados os serviços são nativos e a compatibilidade de modelo de dados é garantida por aplicativos incorporados à plataforma, para facilitar a acreditação dos coordenadores. Na interoperabilidade tem-se serviços de referência que mostram condições de entidades em outras fontes, mas a integração unívoca e o fluxo de registro nas entidades canônicas ainda não está garantido.

Entidades canônicas não completam o perfil de um programa de pós-graduação sem estarem contextualizadas geográfica, institucional ou semanticamente. Para isso, a plataforma inclui, também, as *entidades de referência*, que permitem relacionar as entidades canônicas. Na Figura 20 estão destacadas entidades que devem ser referência, incluindo áreas do conhecimento, eventos, periódicos, financiadores e editoras. Atualmente a Plataforma Sucupira tem parte dessas entidades tratadas como canônica (ex. eventos e editoras). Isso as torna campos livremente preenchidos pelos coordenadores e impede a formação de referências institucionais ou de contexto científico e, com isso, causam danos à qualidade das informações da pós-graduação e dificultam posteriormente a geração de indicadores ou análises para responder perguntas de interesse potencial ao SNPG.

As entidades canônicas são a base para a geração de indicadores do PPG e, juntos com esses, formam a memória do pós-graduação na base transacional (OLTP) da plataforma.

Em relação aos processos descritos na Figura 20, as entidades canônicas são criadas pelo processo de *Internalização* (via cadastro por parte do programa), complementado pelo processo de *Relacionamento*, que define as relações entre entidades canônicas e de referência e facilitado pelo processo de *Integração* (via autopopulação acreditada pelo programa). Além disso, as entidades canônicas são base para processos de *Internacionalização* e de *Interoperabilidade*, pois são as principais referências de caracterização da pós-graduação.

ENTIDADES REFERENCIAIS

Entidades referenciais são registros únicos que dão contexto temporal, regional ou institucional às entidades canônicas. Seu conteúdo é previamente estabelecido e fornecido como opção de seleção aos autores da informação, na definição de relacionamentos e de detalhamentos.

As entidades referenciais permitem o relacionamento entre entidades canônicas e com outros sistemas. Se forem tratadas como canônicas, as entidades referenciais geram redundância em relação a outros sistemas de informação e conseqüente redução na

qualidade dos dados. É o caso atual das editoras, tratadas como atributos de entidades canônicas e em campo de preenchimento livre não conseguem identificar as organizações de publicação por trás de cada obra, ficando com conseqüente redundância e baixa confiabilidade nos dados.

Como indicado na Tabela 7, programas de pós-graduação têm seus conteúdos relacionados com Instituições de Ensino Superior - IES (vinculação), financiadores (em projetos), editoras (em livros), núcleos de inovação tecnológica (em produção tecnológica registrada), empresas (em projetos e produção tecnológica acreditada), áreas do conhecimento (contexto do programa e da produção intelectual), setores CNAE (referencial de aplicação) e IBGE (municípios, estados e regiões).

Tabela 7 – Entidades referenciais sugeridas à plataforma nacional de PG.

Entidade	Descrição	Implicações à Plataforma Sucupira
IES	Instituições de Ensino Superior	Atualmente detentoras dos PPGs, com contato via Pró-reitorias, há necessidade de referenciais e interoperabilidade com outras fontes (ex. SINAES)
Periódicos	Journals científicos	Tabela de periódicos científicos que dá base para a avaliação do Qualis. É importante incluir Revistas Técnicas e Revistas de Divulgação Científica, cuja avaliação se daria na produção técnica.
Eventos	Tabela de eventos relacionados a PG	Condições necessária para tratar do registro e classificação de eventos. Pode ter início pela tabela de eventos financiados pelas organizações de CTI, incluindo CAPES.
Áreas do conhecimento	Tabela de grande áreas e áreas do conhecimento	Múltiplas referências para a organização de campos de conhecimento. Há diferentes tabelas pelos diferentes propósitos (ex. área de formação na graduação e área de avaliação na CAPES).
Financiadores	Organizações que têm programas de fomento a indivíduos, coletivos ou a PPG	Entidades que registram a identificação e atributos de organizações financiadoras. É importante verificar se essas entidades são apenas registros em tabelas referenciais ou devem ser perfis aportados pelos autores.
Editoras	Organizações de publicação de livros e capítulos	Entidades de referência que permitem registrar de forma inequívoca as obras (via ISBN da editora) e o contexto editorial da publicação.
NITs	Núcleos de Inovação Tecnológica	Unidades administrativas de referência para a gestão da inovação, conforme prevista na Lei de Inovação, pode ser ator protagonista na relação da pós-graduação com o sistema nacional de inovação.
Empresas	Organizações empresariais	Referências unívocas aos atores do setor empresarial, de modo a permitir que se verifique diversos indicadores já solicitados (ex. empresas filhas, start ups, e relações universidade-empresa) para a PG.
Regiões (IBGE)	Municípios, mesorregiões estaduais, estados e regiões	Referências a unidades de localização geográfica da pós-graduação, necessárias não somente às atividades administrativas, mas principalmente à visão geoespacial de indicadores da pós-graduação e possibilidade de atender a solicitações de análises (ex. assimetrias regionais).
Setores CNAE	Setores de Aplicação do Código Nacional de Atividades Econômicas	Referências a campos de aplicação, contextos de inserção profissional e, também, referências a outros atores (ex. setores de atividade das empresas). Pode ser muito útil na análise de impacto e contextos de aplicação, especialmente na dimensão econômica. Adotando-se CNAE também se preserva comparabilidade internacional.

O principal desafio na definição e gestão de entidades referenciais consiste em identificar e manter sua unicidade e qualidade e, ao mesmo tempo, a dinamicidade e facilidade de registro de parte dos programas de pós-graduação. Atualmente a Plataforma Sucupira adota a sistemática de solicitação prévia de registro de entidades para manter tal compatibilidade (ex. solicitação de financiadores para registro de projetos). Se, de um lado, isso procura manter acurácia e uniformidade de dados, de outro cria entraves à atualização de dados, diminuindo sua usabilidade.

A gestão de entidades de referência requer procedimentos de padronização, governança e curadoria de dados, preferencialmente a posteriori e considerando os registros das atualizações de dados como fontes de referência à atualização das entidades. No caso específico da Plataforma Sucupira, recomenda-se a utilização de serviços de *folksonomia*²⁴ e atualização das tabelas a partir das sugestões livremente acrescentadas pelos usuários (em tabelas de estrutura idêntica, com rígido controle de semelhanças, mas com permissão para sugestões adicionais sem que o sistema “trave” e impeça registros por ausência de entidades de referências ainda não inclusas).

Em relação aos processos representados na Figura 20, as entidades de referência são a base dos *Relacionamentos* disponíveis nos dados de um programa de pós-graduação, onde ficam devidamente *Internalizadas*. Além disso, as entidades de referência fazem parte dos critérios de configuração de processos de *Integração* de dados externos, porque ajudam na identificação unívoca de objetos digitais. Em relação aos processos de *Interoperabilidade* e *Internacionalização*, as entidades de referência podem se tornar identificadores e critérios de qualidade de informação para a efetivação da integração de serviços de informação. Em relação ao processo de *Análise*, as entidades referenciais permitem dar contexto às entidades derivadas.

Um processo crítico para plataformas de sistemas de informação quanto à qualidade de seus dados refere-se à curadoria de entidades de referência. De um lado, os registros de referência devem ser unívocos, uniformizados e facilmente identificados. Por outro lado, fazem parte normalmente de sistemas dinâmicos que exigem atualização contínua. Quando trata-se de *Árvores do Conhecimento* há dificuldades no País para a atualização das tabelas de áreas de CAPES e CNPq, oriunda tanto da ausência de governança multi-institucional contínua como de definições de consenso entre os interessados.

Na Plataforma Sucupira verifica-se procedimentos de tratamento de entidades de referência que, para manter qualidade, exigem pré-cadastramento de parte do usuário (ex. novos periódicos científicos e novos registros de financiadores). Em plataformas integradas esta prática é desaconselhável, porque retira do usuário interessado a autonomia e independência de registro de suas informações. Para manter tanto a dinamicidade de atualização como a qualidade de referências, recomenda-se o uso de “estruturas de dados

²⁴ *Folksonomia* refere-se ao uso de “tags” (referências) para classificação ou anotação de conteúdos digitais para futuro uso em classificação. Para tal, devem ser, portanto, de uso coletivo. Para entidades de referência podem ser úteis para que sugestões de inclusão vindas do preenchimento livre de dados sejam incorporadas ao conjunto de referências (após processo de curadoria).

espelho” e procedimentos controlados de cadastro de novos registros por parte do usuário e, posteriormente, procedimentos de curadoria e atualização de relacionamentos²⁵.

ENTIDADES DERIVADAS

Conforme ilustrado na Figura 20, as **Entidades Derivadas** surgem da aplicação de ferramentas estatísticas ou sistemas de conhecimento sobre as entidades canônicas e correspondentes referenciais, de modo a facilitar a tomada de decisão dos diferentes atores do SNPG interessados na pós-graduação. São, portanto, conteúdos gerados a partir da produção de indicadores sobre os programas de pós-graduação, variáveis ou indicadores calculados com base nos valores mapeados nas entidades canônicas e referenciais, podendo, ainda, incluir dados (ou variáveis derivadas) de outras bases, dependendo do propósito do indicador.

Entre as bases derivadas já identificadas estão os indicadores da avaliação (conforme previsto nas Fichas de Avaliação), de impacto, de risco e de qualidade dos dados. Esse último deve incluir indicadores de cobertura, abrangência e detalhamento das fontes de origem (especialmente quando incluírem múltiplas ações de interoperabilidade e autopopulação de dados, conforme explicado na seção a seguir).

Como indicado na figura, os indicadores gerados para programas de pós-graduação devem ser disponibilizados ao próprio Programa e, também, mantidos na memória do SNPG (como ilustrado, dentro da base OLTP).

Em relação aos processos descritos na Figura 20, a criação de entidades derivadas se dá via processo de *Análise* e visa a *Internalização* de informações adicionais aos programas na base de dados transacional da plataforma. Uma vez geradas, entidades derivadas podem, ainda, ser levadas ao formato de dados abertos (ex. fazendo parte do ADD) e se tornando parte dos insumos a novos serviços ofertados por meio de *Interoperabilidade* ou *Internacionalização*. Quando se referem aos assuntos referência das plataformas afins, podem ser, também, insumos a novos processos que geram *Engajamento* da comunidade acadêmica (ex. indicadores sobre egressos em Portal de Alumni, indicadores sobre a relação universidade-empresa em Portal de Produção tecnológica, etc.).

²⁵ Um exemplo é o caso de Financiadores do Programa. Estruturas espelho permitiriam aos coordenadores informarem organizações patrocinadoras de projetos que ainda não estão na base de Financiadores e, posteriormente, por procedimentos de acurácia de dados, a CAPES pode promover esses registros espelhos a entidades referência e atualizar as referências espelho para os novos registros codificados. Para isso, é importante que os sistemas de captura tenham sistemas de conhecimento que controlam eventuais tentativas de inclusão de registros que já estão na base, mas não foram encontrados pelo usuário.

BASES INTEROPERÁVEIS (E AUTOPOPULAÇÃO DE DADOS)

Outro conjunto de bases e dados e fontes de informação destacados na Figura 20 referem-se a bases de dados e a sistemas de informação candidatos à interoperabilidade para autopopulação de dados²⁶ na plataforma de sistemas de informação da pós-graduação. Exemplos de bases e sistemas interoperáveis com a Plataforma Sucupira estão exemplificados na Tabela 8.

Tabela 8 – Sistemas e serviços interoperáveis com a Plataforma Sucupira.

Organização Promotora	Sistema e Bases	Possibilidades à Sucupira
CNPq	Plataforma Lattes (CVs, GPs, projetos e Bolsas)	Além da Produção intelectual em CVs, pode levar ao perfil dos cursos grupos de pesquisa e fomentos a integrantes do PPG.
FOPROP (IES)	Bases corporativas das IES (PPGs, PI, etc.) e Serviços de informação (ex. qualidade)	Ampliar facilidades de autopopulação de dados para os PPGs e conhecer serviços associados aos dados da Sucupira.
IBICT	BDTD (Teses) e ISSNs	Permitir autopopulação dos metadados de teses e dissertações, conectar serviços de buscas por T/D e consultar outra fonte para corrigir dados do Qualis Periódicos.
CONFAP (FAPs)	Projetos, Bolsas, Auxílios, Indicadores FAPs	Ampliar perfil dos PPGs com dados de auxílios, projetos e bolsas recebidos nas FAPs.
FINEP	Empresas, Projetos	Tratar entidade referencial “Empresas” e acrescer ao perfil do PPG projetos FINEP.
MCTIC	Portal Inovação (Ofertas/Demandas PI, Agentes de Inovação, Empresas)	Tratar entidades referenciais “Empresas”, “Agentes de Inovação”, “NITS” e acrescer ao perfil do PPG sua relação com oferta e demanda em inovação.
Biblioteca Nacional	ISBNs, Livros	Apoiar curadoria de dados sobre livros e capítulos e facilitar autopopulação no preenchimento de dados dos PPGs.

As fontes de interoperabilidade discutidas na Tabela 8 estão, também, representadas na Figura 20. Nesta, no alto à esquerda, logo acima das entidades canônicas está destacada a **Plataforma Lattes**, principal referência externa à autopopulação de dados da pós-graduação. Essa sugestão não se deve apenas ao histórico de autopopulação de dados acordado entre CAPES e CNPq²⁷, mas, principalmente, pelo fato de que a Plataforma do CNPq mantém, de forma contínua e abrangente, as unidades de mais alto grau de granularidade para dados de CTI, no Brasil. A Figura 20 também ilustra, nesse ponto, a diferença entre a integração dos currículos Lattes – já devidamente integrados no fluxo de

²⁶ A autopopulação de dados refere-se a processos e a sistemas que trazem dados de uma fonte para outra, de forma total ou parcialmente automática.

²⁷ Cujo histórico data de 1999, antes mesmo do lançamento da Plataforma Lattes, quando as agências definiram a compatibilidade de seus modelos de dados e a construção conjunta de sistemas de interoperabilidade (UFSC, 2003).

UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), Núcleo de Mídia Científica. Plataforma Lattes: uma biografia (livro não publicado). Organizado por: KERN, V. M.; STALLBAUM, I.; GOULART, S. L. Brasília: CNPq, 2003, 134 p. Disponível em: http://eprints.rclis.org/22799/1/kern_e-govSociotecnologico2010.pdf

captura de dados atual da pós-graduação – com outras entidades de informação disponíveis na Plataforma, notadamente as bases de projetos e bolsas financiados pelo CNPq e Grupos de Pesquisa.

Ainda na Figura 20, no alto à direita, estão fontes e sistemas candidatos à interoperabilidade com o SNPG. A primeira refere-se às *bases de dados corporativas* das IES, representada pela relação institucional com o FOPROP. Esse programa de interoperabilidade é um dos mais solicitados pelas IES, que vêm em suas bases corporativas tanto a possibilidade de integração de dados para autopopulação e ajuda aos coordenadores, como a integração no sentido contrário para ampliação dos dados corporativos. Além disso, cabe citar os trabalhos realizados por algumas IES de apoio e melhoria nos dados da pós-graduação por serviços diretos aos sistemas da CAPES. Um exemplo é o sistema “Erro Zero” da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), que produzia alertas e erros sobre a base Coleta.

Ainda no contexto da interoperabilidade e integração com sistemas corporativos das universidades, cabe ressaltar aqui o trabalho em curso no projeto Sucupira, que já iniciou reuniões técnicas com universidades que mantêm sistemas de apoio à pós-graduação e se manifestaram interessadas na ação de cooperação com a CAPES. Segundo relatos dessas reuniões, tanto as IES apreciaram o diálogo e possibilidade de integrações como a CAPES obteve informações valiosas no sentido de melhorar seus sistemas na Plataforma Sucupira. Essa troca de conhecimentos é justamente uma das principais vantagens e contribuições da coprodução.

Logo abaixo estão representadas fontes disponíveis no Instituto Brasileiro de Indicadores de Ciência e Tecnologia (IBICT), notadamente de *teses, dissertações* (de interoperabilidade com a base de metadados de teses e dissertações da Plataforma Sucupira) e *ISSNs* (de interoperabilidade com a base de Qualis Periódicos).

No terceiro nível estão representadas as bases de projetos e bolsas financiadas por Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAPs), representadas na relação com o CONFAP.

ENTIDADES EMERGENTES (REPOSITÓRIOS E PORTAIS)

No centro da Figura 20 estão as **Entidades Emergentes**, as unidades de informação canônicas ou assunto estratégico que necessitam mas não encontram nem dentro nem fora da plataforma sistemas de informação próprios. Por meio do engajamento dos atores do SNPG podem ser criadas, promovendo conhecimento e melhoria na qualidade dos dados.

As pesquisas do grupo e seu relacionamento com demais temas correlatos permitiram verificar que, apesar de inexistirem no momento repositórios ou portais para as entidades emergentes, há pleno potencial para que a CAPES promova, no futuro, sua

criação e, assim, além de resolver questões de captura e da qualidade da informação de entidades canônicas, possa promover o engajamento dos atores de pós-graduação.

Tabela 9 – Entidades emergentes potenciais do Sistema Nacional de Pós-Graduação.

Entidade	Descrição	Projeto de engajamento
<i>Allumni</i>	Representa os egressos do SNPG, definidos tanto pela defesa nos PPGs como pela titulação na IES.	Portal voltado que pode ajudar tanto PPGs como IES a acompanharem seus ex-alunos
Livros	Repositório e portal de registro e divulgação de livros e capítulos publicados por PPGs	Difundir a produção de conhecimento da pós-graduação
Produção técnica e tecnológica	Repositório e portal de registro e divulgação de produção tecnológica e técnica (PTT) produzida pelos programas	Pode ajudar no processo de mapeamento e avaliação de PTT, com acreditação de beneficiários e acesso às tecnologias produzidas pela pós-graduação.
Educação básica	Portal e repositório de conteúdos produzidos pela pós-graduação para a educação básica (ver EduCAPES)	Permite que a educação básica acesse rapidamente o que a PG lhe oferta (conforme projeto EduCAPES). Pode ser importante especialmente para os programas de formação de professores da rede básica, tanto para a produção como para o acesso a recursos para EB.
Periódicos CAPES	Portal de acesso aos periódicos e ao Qualis que as áreas de avaliação atribuem	Pode facilitar o processo de compreensão do Qualis, acesso aos indicadores e às demais informações sobre os periódicos (incluindo conteúdos)
Eventos	Portal de acesso às informações sobre eventos que subsidiam a avaliação.	Pode dar acesso à produção da PG em eventos e permitir acurácia nos dados sobre eventos.
Teses	Portal de acesso aos documentos de teses e dissertações, com buscas a partir dos metadados da CAPES. Importante: deve prever plena interoperabilidade com BDTD e com Bibliotecas universitárias.	Além de dar acesso a este importante acervo da produção de conhecimento do País, permitirá a CAPES corrigir uma diferença que há atualmente entre o “documento de defesa” que recebe dos programas via Sucupira e o documento final da tese, que reside nas bibliotecas.

Bases emergentes são, em síntese, possibilidades e oportunidades para a plataforma de sistemas de informação da CAPES que, ao mesmo tempo, elevam a qualidade e projeção de entidades canônicas e, ainda, criam novos espaços de engajamento e difusão de resultados para a pós-graduação.

Em relação aos macroprocessos, entidades emergentes necessitam do *Engajamento* de atores da pós-graduação, ampliam a possibilidade de *Análises* sobre as entidades canônicas e referenciais e dão a CAPES mais oportunidades de *Interoperabilidade* e *Internacionalização*.

OUTRAS BASES CAPES

À direita da Figura 20 estão as **bases e fontes adicionais da CAPES**, com unidades de informação canônicas a outros sistemas da agência. Essas bases devem ser conectadas à plataforma integrada tendo por referência as entidades canônicas, emergentes e as relações com as entidades de referência. Entre as fontes adicionais estão as Enquetes (*surveys* e pesquisas de opinião), pesquisas realizadas junto ao SNPG que acrescentam informações valiosas à sua evolução, em cada contexto. Atualmente a CAPES mantém projetos de surveys para egressos e para a agenda nacional da pós-graduação, além de pesquisa sobre o tempo gasto em atividades administrativas e a rede de docentes da pós-graduação.

No caso do PAEX e PAEP, representam-se as relações com a entidade de referências *Eventos*, enquanto bolsas e projetos são relações a serem definidas com as dimensões de financiamento da pós-graduação e, também, de projetos realizados no âmbito da mesma.

BASES E SISTEMAS AFINS

No canto direito superior da Figura 20 estão organizações e bases de informação com potencial de serviços de interoperabilidade que promovam melhorias no SNPG.

Tabela 10 - Bases e sistemas afins ao SNPG e candidatas à interoperabilidade.

Organização Promotora	Sistema e Bases	Interoperabilidade potencial
FOPROP e IES	Bases e sistemas corporativos das universidades	Aprendizagem e conexão entre os sistemas acadêmicos voltados à pós-graduação.
IBICT	Base digital de teses e dissertações e base de ISSNs e respectivos journals	A primeira permite conectar os metadados de teses e a segunda de journals, qualificando ainda mais as entidades de CAPES e IBICT e ampliando os serviços.
CONFAP e FAPS	Bases e sistemas de fomento estadual a CT&I	Permite ampliar a conexão entre informações de projeto e fomento à PG com o que ocorre nos sistemas estaduais.
FINEP	Bases de fomento a projetos e de empresas beneficiárias	Permite conectar fomento à inovação com dados da pós-graduação
CGEE E MCTIC	Bases de competências, ofertas e demandas em inovação	Permite conectar ambientes de inovação com o sistema de pós-graduação
BN	Base nacional de ISBNs e de registros de livros	Permite melhorar qualidade de dados sobre livros (especialmente identificação unívoca).
INPI	Base de registros de propriedade industrial	Permite melhorar qualidade de dados sobre propriedade intelectual.

Na Tabela 10 estão algumas das bases consideradas candidatas à interoperabilidade com os sistemas de informação da pós-graduação. Sua utilização facilitará o processo de ampliação de serviços e de acurácia de dados para entidades da pós-graduação.

RESULTADOS FINAIS

Nas próximas seções apresentamos conteúdos conclusivos dos estudos com relação, primeiro, às hipóteses iniciais sobre a Plataforma Sucupira e, posteriormente, ao conjunto de propostas em 9 (nove) dimensões de avanços que consideramos possíveis para que o País tenha uma plataforma nacional de informações sobre a Pós-Graduação.

QUANTO À PLATAFORMA SUCUPIRA ATUAL

O primeiro período de trabalho consistiu em levantamento de literatura e estudos sobre sistemas e plataformas afins à pós-graduação. Para essa tarefa a coordenação geral considerou tanto a literatura sobre governo eletrônico como sua experiência em projetos como Plataforma Lattes (CNPq), sua integração com a Plataforma Coleta (*Sistemas Pró-Coleta*) e, também, a experiência com outros projetos de informação em CTI no País. Também foi importante a posição de usuário da Plataforma Sucupira. Como conclusão daqueles trabalhos, a coordenação geral apresentou três hipóteses sobre o projeto e sobre a Plataforma Sucupira, conforme ilustrado na Figura 21.

Plataforma Sucupira - Hipóteses



É uma nova e importante **ferramenta para coletar informações**, realizar análises e avaliações e ser a base de referência do Sistema Nacional de Pós-Graduação - SNPG.

Manual da Sucupira

Hipóteses

Posicionamento – a Plataforma Sucupira manteve desenho de fluxo de dados coleta-acreditação-tratamento-avaliação de suas soluções anteriores. Plataformas contemporâneas de e-Gov são multi-facetadas (ex. coordenadores de pós-graduação não conseguem utilizá-la para sua própria gestão)

Interoperabilidade institucional – a desvinculação com serviços de interoperabilidade com as IES que mantêm sistemas corporativos significou perdas não somente de usabilidade para coordenadores, mas também de governança das IES sobre seus próprios dados.

Sistemas das áreas de avaliação – os chamados “coletinhas” que algumas áreas utilizaram para livros, produção tecnológica ou outro indicador complementar revelava não somente um desacordo com a Plataforma Coleta, mas também a existência de regras e requisitos que podem não ter sido considerados no projeto Sucupira.

Figura 21: Hipóteses iniciais sobre o projeto e sobre a Plataforma Sucupira.

Os estudos iniciais indicaram primeiro a hipótese de que o posicionamento de fluxo de dados e informação da Plataforma segue o alinhamento entre coleta, acreditação, tratamento, avaliação e disponibilização. Também levantaram a hipótese de que teria havido impacto no projeto o fato de que a integração e a interoperabilidade com sistemas corporativos das IES terem ficado para um segundo momento e, em uma terceira hipótese, a expectativa de que os sistemas desenvolvidos pelas áreas para complementar o processo de avaliação contêm requisitos de projeto relevantes para uma plataforma integradora. A seguir comentamos o resultado das análises à luz dessas hipóteses.

QUANTO AO POSICIONAMENTO DO PROJETO SUCUPIRA

A primeira hipótese sobre o projeto Sucupira referia-se à forma com que o fluxo de dados e informações da pós-graduação foi modelado na Plataforma. A visão que deu bases a essa hipótese está representada na Figura 22.

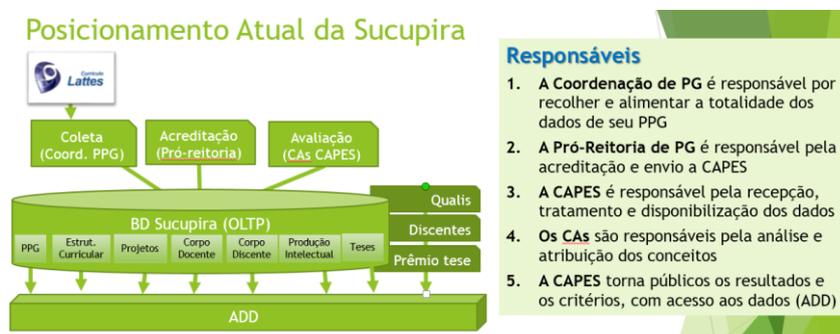


Figura 22: Posicionamento atual da Plataforma Sucupira

Como ilustrado na Figura 213, a Plataforma Sucupira mantém o fluxo canônico de dados e informações, que se inicia, com a plenitude das fontes de informação mapeadas pelo mesmo provedor (coordenador da PG), com apoio exclusivo do serviço de dados da Plataforma Lattes. Isso significa supor que o coordenador tenha acesso à totalidade de dados que subsidiarão mais adiante a avaliação.

Esse fluxo linear esteve sempre presente, desde o primeiro sistema de informações da CAPES, denominado *ExeCAPES*, ainda nos anos 1980. A Plataforma seguinte foi denominada “Coleta”, centrando justamente sua visão na captura de dados. Em relação ao *ExeCAPES*, trouxe um significativo avanço: em 1999, a Plataforma Coleta integrou-se à Plataforma Lattes, com a importação dos currículos.

A Plataforma Sucupira segue esse ciclo de evoluções, procurando levar as tecnologias da Plataforma Coleta a um nível mais atualizado e de acesso *online*. Outro avanço da Plataforma Sucupira foi o de ajudar o coordenador com informações cruzadas, como alertá-lo para a participação de docentes em outros programas²⁸.

Um dos principais desafios que permanecem em aberto para a Plataforma Sucupira está em ampliar sua visão para gestão de múltiplos fluxos informacionais. Programas de pós-graduação são atualmente percebidos com “sensores” que devem capturar e enviar a totalidade dos dados, com a única ajuda de conectar nos currículos Lattes. Se a concepção for sobre múltiplos fluxos, os dados podem ser trazidos para a Plataforma de diversas fontes e apresentados aos coordenadores para acreditação e autopopulação.

²⁸ **Uso de informações cruzadas** é uma das boas práticas de plataformas online que acessam a totalidade de dados de um sistema. Há de se ter cautela, contudo, sobre como o sistema de captura de dados reage a descobertas de inconsistências cruzadas. Atualmente a Plataforma Sucupira impede envio de dados com erros identificados por comparabilidade entre programas, como no caso da soma da carga horária de docentes. Isso pode quebrar uma regra de negócio que é a autoria única de dados de parte do programa. Situações como essas são melhor resolvidas pelo alerta ao invés do erro impeditivo e pela permissão de o coordenador se posicionar explicitamente (como, no caso, informando que aceita o limite porque não reconhece em seus dados o problema e sim, eventualmente, no outro programa).

Outro desafio está relacionado a esse e diz respeito à mudança da cultura de utilização de informações por protagonistas da SNPG. O lançamento da Plataforma Sucupira partiu do pressuposto de que sua abertura contínua ao longo do ano modificaria o comportamento de “deixar para a última hora” por parte dos programas, mas o fato é que não basta a plataforma estar aberta. Ela precisa ser apropriada pelos programas e isso implica em que esses identifiquem e reconheçam seus benefícios não somente à avaliação, mas à própria gestão do programa. O mesmo se aplica para pró-reitores e demais partícipes do SNPG.

QUANTO À INTEGRAÇÃO COM SISTEMAS CORPORATIVOS DAS UNIVERSIDADE

A segunda hipótese estava relacionada à integração das bases corporativas das universidades que já tinham desenvolvido serviços de apoio à gestão da qualidade de informação. O projeto Sucupira optou por prorrogar essa integração para o terceiro ciclo de projeto. Nossa hipótese era de que isso adiou, também, o processo de conhecer os aprendizados das universidades com o sistema anterior e, especialmente, de requisitos que essas instituições desenvolveram em sua própria experiência no uso da Plataforma Coleta. Além disso, o adiamento também prorrogou uma excelente oportunidade de coprodução multi-institucional, elemento essencial em plataformas de governo eletrônico contemporâneo.

Ao longo dos trabalhos também essa hipótese se mostrou verdadeira. Sistemas como o *Coleta Erro Zero* da Universidade Estadual de São Paulo criaram sistemas de alertas e relatórios de análise de qualidade de dados que poderiam ter contribuído com o processo de análise de requisitos da Plataforma Sucupira. Relatos da equipe CAPES sobre as primeiras reuniões com as universidades que mantém sistemas corporativos integrados para a pós-graduação também têm confirmado esses fatos.

Para a evolução da plataforma, recomenda-se não somente a intensificação dessas atividades de interação, mas também a adoção de comitês multi-institucionais permanentes, a exemplo dos comitês de padronização, conforme sugerido no conjunto de propostas voltadas à melhor governança do projeto Sucupira.

QUANTO AOS SISTEMAS (“PARALELOS”) DAS ÁREAS DE AVALIAÇÃO

A terceira hipótese sobre o projeto Sucupira referia-se aos chamados “sistemas paralelos” criados pelas áreas de avaliação para complementar os sistemas de informação de apoio à decisão. Esses sistemas foram criados em diferentes ocasiões por parte das áreas de avaliação, geralmente para tratar de informações e apoiarem a classificação de eventos, livros e capítulos e produção técnica e tecnológica. Na Figura 23, apresenta-se um exemplo de sistema paralelo, desenvolvido para a trienal 2010 pela área Interdisciplinar, na primeira ocasião em que livros e capítulos foram, primeiramente, relatados e, posteriormente, encaminhados fisicamente para a análise por parte dos avaliadores. Esse

sistema tinha, ainda, recursos para dar o indicativo de Qualis para as obras, a partir das informações declaradas pelos coordenadores²⁹.



- ▶ **Sistema de Apoio à Avaliação Editorial de Livros (SAAEL)** foi criado pelo EGC/UFSC em 2010, para a CAInter/CAPES para mapeamento dos dados e apoio à avaliação de livros e capítulos publicados pelos mais de 270 programas da área.
 - Foi utilizado pela área do Direito e considerado pela DAV/CAPES instrumento útil à sistematização da avaliação de obras editoriais na pós-graduação

Figura 23: Exemplo de sistema desenvolvido por área de Avaliação (SAAEL 2010 pela CAInter).

Em 2015, no primeiro semestre, a DAV indicou que não mais seriam permitidos esses sistemas complementares para a avaliação. Não ficou claro, no entanto, se os requisitos e demandas que eles atendem seriam, de alguma forma, absorvidos pela Plataforma Sucupira em seu programa de evolução. Naturalmente, se isso ocorrer, a CAPES deverá estar atenta para a mudança de contexto e, principalmente, para as sugestões e propostas dos grupos de trabalho correspondentes.

DESAFIOS À ELEVAÇÃO DE MATURIDADE E-GOV DA PLATAFORMA SUCUPIRA

Finalmente, sobre as hipóteses e análises de referenciais iniciais sobre a Plataforma Sucupira ressalta-se nesta seção os principais desafios que o projeto deve enfrentar no sentido de elevar o grau de maturidade da plataforma, em relação ao governo eletrônico. A Figura 24 apresenta quatro desses desafios.

²⁹ Na etapa de avaliação, os analistas podiam confirmar a classificação resultante da autoavaliação ou, diante da análise que fazia da obra, alterá-la. Ao final, houve uma concordância entre sistema e avaliadores de mais de 82% dos casos. Os códigos fontes do sistema SAAEL foram doados à CAPES ao final da trienal.

Principais desafios à maturidade e-Gov

- ▶ **Fluxos não lineares x visão linear de dado:** concebida para tratar de fluxo linear da captura, tratamento, avaliação e divulgação de resultados, a Plataforma Sucupira convive, na realidade, com diversos processos de gestão da informação individual (CVs), coletiva (GPs) e institucionais (bases acadêmicas). Na prática, os fluxos são não lineares e respeitam sistemas de governança próprios.
- ▶ **Autoridade Única x Múltiplas:** fluxos lineares permitem autoridades exclusivas (i.e., coordenador, pró-reitor e CAPES). Como a realidade é, de fato, não linear e tem múltiplos autores de dados, o coordenador não consegue ter acesso fidedigno e final à totalidade das informações da PG. A ajuda (embora valiosa) da *Plataforma Lattes* não é suficiente para que os dados sejam preservados em sua identidade de acreditadores.
- ▶ **Modelo de Dados único x Múltiplas fontes de informação.** A Plataforma Sucupira possui modelo relativamente monolítico de dados: diferentes fontes de informação se conformam a um mesmo e único conjunto de metadados. Isso dificulta a compatibilização entre múltiplas bases de dados. Por exemplo, Livros e Capítulos deveria usar padrões *Dublin Core*, Produção Intelectual deveria ter taxonomia plenamente compatível com CVLattes, etc.
- ▶ **Usabilidade e Serviços:** as críticas da comunidade científica apontam para a insuficiência dos serviços atuais em relação às necessidades de gestão, produção de relatórios e apoio à realidade dos programas e das pró-reitorias.

Figura 24: Desafios à elevação do grau de maturidade da Plataforma Sucupira.

Como se pode ver na Figura 24, há quatro áreas de desafios evolutivos: (i) ampliação da concepção de visão sobre os fluxos informacionais; (ii) reconhecimento das múltiplas autoridades de informação; (iii) múltiplas fontes de informação; e (iv) usabilidade e serviços.

- **Fluxos lineares x não lineares:** sob a ótica exclusiva da avaliação, o fluxo da origem (coleta no programa) à divulgação final de dados (ADD na CAPES) é direto e linear. A dinâmica do SNPG, porém, é muito mais complexa. Os dados têm origem e gestão individual (nos currículos), coletiva (projetos e grupos de pesquisa) e institucionais (bases acadêmicas das IES). Para tratar de fluxos dinâmicos, é necessário ter padronização nos dados, acordos de integração e de interoperabilidade entre os detentores de fontes de informação, serviços de alerta entre as origens de informação em cada sistema e, principalmente, uma cultura de gestão das informações entre os diferentes atores do SNPG;
- **Autoridade única x múltiplas origens de informação:** quando os fluxos são reconhecidos como não lineares, deve-se reconhecer o fato de que as informações têm múltiplas origens (autores). Atualmente a Plataforma Sucupira já reconhece as autorias dos docentes (CVLattes) e do coordenador, mas é necessário acrescentar estudantes e, no futuro, acreditadores das informações da Plataforma (ex. financiadores, empresas, parceiros em projeto), que devem ser inseridos sem impactar a agilidade e facilidade na gestão das informações do fluxo.
- **Modelo de dados único x múltiplas fontes de informação:** o reconhecimento de múltiplas fontes exige, também, evolução no modelo de dados, especialmente a transformação de atuais entidades canônicas em referenciais (ex. eventos, editoras, empresas). Além disso, tanto integração como interoperabilidade exigem serviços de desambiguação, retirada de redundâncias e cálculo de nível de preenchimento das entidades.
- **Usabilidade e serviços:** a Plataforma Sucupira realiza controle de 1º nível, via exigência de campos obrigatórios, sem classifica-los em termos de impacto no perfil final da pós-graduação. Plataformas contemporâneas têm sistemas de inteligência e auditoria de dados embutidos, de modo a alertarem seus usuários sobre eventuais inconsistências nas informações.

Essas e outras constatações dão bases às propostas que o grupo registra para o projeto Sucupira transformar-se em uma plataforma nacional de informações para o SNPG, apresentadas a seguir.

PROPOSTAS

Os resultados da análise da Plataforma Sucupira, combinados com a visão de uma plataforma integradora permitem propor um conjunto de sugestões para a evolução de seus sistemas para um conjunto de soluções que configure uma plataforma de governo eletrônico em níveis mais altos de maturidade. Na Figura 25 estão apresentadas essas sugestões, que se contextualizam em nove áreas, de acordo com a dimensão de aperfeiçoamento da plataforma. A seguir são apresentadas essas sugestões.

Propostas

- | | |
|---|--|
| <p>I. QUANTO À VISÃO DE PROJETO DA PLATAFORMA SUCUPIRA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Plataforma Modularizada ▶ Plataforma Multifuncional ▶ Plataforma de Múltiplos Fluxos de Informação ▶ Revisão e Ampliação de seu Modelo de Dados <p>II. QUANTO À GOVERNANÇA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comunidade de Padronização de dados da PG ▶ Comitê Multi-institucional de Governança ▶ Comitê de Acompanhamento de Custos e Investimentos <p>III. QUANTO À ABRANGÊNCIA DOS ATORES DE CTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Organizações acadêmicas e científicas (IES, FOPROP) ▶ Agentes Institucionais de CTI (FAPs, CONFAP) ▶ Empresas e Associações representativas (CNI) ▶ Editores ▶ Sociedades Científicas <p>IV. QUANTO À ABERTURA DA PLATAFORMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Continuidade e ampliação do Programa ADD ▶ Interoperabilidade ▶ Integração entre sistemas de informação <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aviso automático de preenchimento (ex. preencheu lattes, alerta Coord. PPG) ▶ Loja de Aplicativos e-Gov ▶ Realização de Enquetes sobre a Plataforma | <p>V. QUANTO AO MODELO DE DADOS DA PÓS-GRADUAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Revisão das Entidades Canônicas ▶ Revisão das Entidades Referenciais ▶ Promoção de Entidades Emergentes ▶ Resposta a mudanças dinâmicas (ex. redes, regras) <p>VI. QUANTO À QUALIDADE E AUDITORIA DE DADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Melhoria nos sistemas de captura de dados ▶ Sistemas de conhecimento para auditoria de dados ▶ Curadoria de dados para Entidades de Referência ▶ Programa de Governança de Dados <p>VII. QUANTO À AMPLIAÇÃO DA ARQUITETURA ATUAL DE SISTEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Repositórios e Portais para Entidades Emergentes ▶ Novos Serviços voltados aos PPGs ▶ Novos Serviços voltados às IES ▶ Novos Serviços voltados à Avaliação ▶ Novos Serviços voltados ao Planejamento e Difusão <p>VIII. QUANTO AO ATENDIMENTO ESPECÍFICO A TEMAS CORRELATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Modelo de dados: Eventos, Livros, PTT, EB, AC, MP/DP ▶ Sistemas de Informação e Conhecimento: Impacto e Risco <p>IX. QUANTO A AÇÕES SUBSEQUENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Publicação e divulgação dos resultados ▶ Workshop de validação com especialistas eGov e CTI e ES ▶ Interoperabilidade e integração de serviços via ADD (ex. IBICT, CNPq, FOPROP, CONFAP) |
|---|--|

Figura 25: Propostas de melhoria da Plataforma Sucupira (CAPES).

QUANTO À VISÃO DE PROJETO DA PLATAFORMA SUCUPIRA

O primeiro conjunto de sugestões refere-se à visão que dá bases ao projeto Sucupira. Nossa análise situacional partiu do pressuposto de que a Plataforma havia sido originalmente concebida sob priorização do fluxo de captura, acreditação, tratamento, avaliação e difusão das informações de programas de pós-graduação. Essa hipótese se confirmou pela estruturação das informações e pelas escolhas de evolução do roadmap da plataforma.

Como indicado nas referências conceituais dos sistemas eletrônicos contemporâneos, a visão com que a plataforma deve ser concebida e desenvolvida deve ser abrangente, de concepção de que os dados e informações são bens públicos e que somente a coprodução com múltiplos atores pode tornar uma plataforma de sistemas complexos abrangente, longa e sustentável.

Para tal, são registradas as sugestões conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3: Sugestões quanto à visão do projeto Sucupira.

1. **Plataforma Modularizada:** trata-se da propriedade de crescimento em número de atores, de perfis de usuários e de uma arquitetura de dados de referência e incremental, tanto em número de entidades como em seu detalhamento.
2. **Plataforma Multifuncional:** além de permitir o crescimento incremental de atores e entidades de informação, a Plataforma deve ser ampliada por serviços de informação e por sistemas de conhecimento acrescidos com o atendimento incremental de demandas.
3. **Plataforma de Múltiplos Fluxos de informação:** outra dimensão de crescimento incremental e dinâmico deve ser a inclusão de gestão de fluxos de informação diversos, que atendam não somente a captura, tratamento e disponibilização de dados para a avaliação, mas também outros fluxos de geração de valor, presentes na gestão do programa, no acompanhamento estratégico da pós-graduação na IES e, também, na geração de serviços de informação e conhecimento para outros atores do SNPG.
4. **Revisão e Ampliação de seu Modelo de Dados:** para que a modularização, multifuncionalidade e gestão de múltiplos fluxos e, também, para atendimento de significativa parcela da demanda de pedidos da comunidade acadêmica, será necessário revisar o modelo atual de dados da Plataforma Sucupira, tanto em relação às entidades com em relação ao seu detalhamento.

As sugestões no Quadro 3 são as mais diretamente relacionadas aos objetivos originais do grupo voltados à Plataforma Sucupira. As sugestões no quadro, no entanto, são gerais e podem ser melhor compreendidas se considerarmos que a sua adoção pode implicar nas seguintes mudanças na Plataforma Sucupira:

- **Modularidade e Elasticidade:** a modularização pode ocorrer nos níveis tecnológicos, de serviços ou de usuários. Para viabilizar a modularização, o projeto

Sucupira deverá defini-la à luz da estrutura do SNPG em termos de protagonistas e principais serviços.

- **Responsabilidade e acreditação:** entende-se que o coordenador de programa é (e sempre foi) o responsável final pela oferta de dados que caracterizam seu programa. Isso não significa dizer que somente esse coordenador pode ter acesso à atualização de sistemas e sim que esse coordenador é quem tem a palavra final de acreditação dos dados. Isso permite que procedimentos de autopopulação sejam adotados para diminuir o tempo gasto pelos coordenadores no preenchimento da Plataforma Sucupira.
- **Respeito à autoridade da fonte de informação:** plataformas de sistemas de informação devem identificar a fonte, a autoria do dado quando esse se origina. Quando o usuário responsável por fornecer o dado não é o mesmo que seu autor, tem-se a origem de problemas com qualidade. Na Plataforma Sucupira isso ocorre, por exemplo, quando se pergunta ao coordenador do programa dados sobre a editora onde um professor de seu programa publicou um capítulo de livro. É provável que nem mesmo o autor do capítulo tenha as informações de contexto editorial da obra. Para o coordenador, então, pode ser desafiador. A Plataforma Sucupira pode considerar esse fato e procurar tanto autopopulação como interoperabilidade para facilitar o trabalho do coordenador.
- **Abertura de serviços e coprodução:** um dos principais desafios do governo eletrônico contemporâneo é a de promover a produção coletiva de protagonistas do sistema a que se referem. Ferramentas como *diretório de desafios* (em que a organização explicita problemas e oportunidades para a criação de serviços com bases em dados abertos ofertados pela plataforma). Podem ser criadas, também, *lojas de aplicativos*, que permitem o depósito de aplicativos para a concessão a interessados.
- **Pluralidade tecnológica:** plataformas contemporâneas devem ser compatíveis a várias tecnologias. A padronização do formato de dados e o uso de tecnologias que adotam padrões internacionais são as práticas recomendadas.
- **Plano estratégico de sistemas de informação e tendências tecnológicas:** plataformas de sistemas de informação devem ter missão estratégica e estarem alinhadas com a missão da organização a que atendem.
- **Maturidade e-Gov de 5ª geração:** finalmente, é importante ressaltar que as recomendações têm base tanto na análise situacional feita sobre o que a comunidade aponta sobre a Plataforma Sucupira como na comparação entre essa plataforma e as diretrizes de governo eletrônico maduro. Espera-se, assim, que, com o tempo e com o advento das sugestões, em parte ou totalmente, o nível de maturidade e-Gov da Plataforma Sucupira aumente.

QUANTO À GOVERNANÇA

Uma segunda dimensão de sugestões refere-se à governança da Plataforma, compreendida pelo regramento e distribuição de responsabilidades entre os diferentes atores do SNPG partícipes. Para tal, as sugestões são registradas conforme apresentado no Quadro 4.

Quadro 4: Sugestões quanto à governança da Plataforma Sucupira.

5. **Comunidade de padronização:** uma das principais ações de governança refere-se à definição e manutenção de padronização. Partícipes devem ser representantes institucionais e ter conhecimentos em padrões de informações em CTI. Comunidades de padronização mantêm os padrões disponíveis, analisam críticas e sugestões encaminhadas por interessados e podem, também, realizar encontros técnicos para evolução dos padrões. É importante, também, que a comunidade mantenha ações de compatibilização dos padrões com referenciais equivalentes internacionalmente.
6. **Comitê Multi-institucional:** a complexidade do SNPG e a multiplicidade de atores requer a participação de comitês de tomada de decisão e, quando for o caso, ação multi-institucional. Um exemplo já em curso na Plataforma Sucupira está na integração Lattes-Sucupira, que requer a criação de comitê permanente com funcionários de CAPES e CNPq, com responsabilidades e funções determinadas por Portarias inter-ministeriais. O expediente pode, também, ser útil na padronização.
7. **Comitê de Acompanhamento de Custos e Investimentos:** outra área de governança que requer compromisso multi-institucional refere-se ao acompanhamento de custos e investimentos necessários à evolução da plataforma. Além de protagonista principal, pode incluir outras organizações, com variadas formas de aportar recursos para a evolução da plataforma. Uma prática importante para esse comitê refere-se ao acompanhamento dos custos indiretos nas decisões da Plataforma. Um exemplo está no custo atual que a Plataforma Sucupira causa ao SNPG³⁰.

QUANTO À ABRANGÊNCIA DOS ATORES DE CTI

Outra dimensão de sugestões refere-se ao atendimento da abrangência de atores do SNPG na Plataforma, que deve atender não somente atores diretos, programas e o sistema de avaliação, devendo, também permitir benefícios de informação para uma gama mais ampla de atores do SNPG.

³⁰ Sobre este ponto específico, a coordenação geral registra aqui análise empírica realizada em sua instituição: coordenadores calculam que levam, em média, cerca de 80 a 100 horas para concluírem o processo de preenchimento de dados de seus programas. Se considerarmos as horas de técnicos administrativos que se adicionam na coleta dos dados e das pró-reitorias, considerando-se o número de programas e cursos no País, não é errado dizer que a Plataforma Sucupira implica em investimentos do SNPG anuais maiores do que os investimentos originais de seu projeto de desenvolvimento e implantação. Embora não sejam custos diretamente associados ao orçamento da CAPES, devem ser levantados em projetos de Plataformas nacionais.

Para tal, o grupo registra as sugestões conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5: Sugestões quanto à abrangência dos atores de CTI.

8. **Organizações acadêmicas e científicas:** tratam-se de universidades, institutos e entidades associativas, como o FOPROP, às quais se vinculam ou se representam os programas de pós-graduação.
9. **Agentes institucionais de CTI:** tratam-se de organizações de planejamento e fomento a CTI, tendo, assim, missão que guarda afinidade com a pós-graduação. Incluem as fundações estaduais de amparo a pesquisa, o CONFAP, CNPq, FINEP e outras organizações afins.
10. **Empresas e associações empresariais:** tratam-se de empresas e entidades representativas do setor empresarial a quem interessam resultados da pós-graduação, tanto na dimensão de formação de capital humano como de conhecimento de potencial de inovação.
11. **Editores:** as demandas por qualidade de informação como no caso de livros exigem referenciais que unifiquem informações que atualmente são campos livremente preenchidos. Para isso, pode ser necessário incluir ou explicitar a condição de editores como agentes do SNPG.
12. **Sociedades científicas:** outro tipo de organização no SNPG que pode ter contribuições e benefícios diretos das informações geradas são as sociedades e associações científicas. Transformadas em atores organizacionais podem beneficiar e se beneficiar das informações do SNPG.

QUANTO À ABERTURA DA PLATAFORMA

Outra dimensão de demandas à evolução da plataforma de informações da pós-graduação refere-se às ações de abertura da Plataforma. Para tal, registra-se as sugestões conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6: Sugestões quanto à abertura da Plataforma.

13. **Continuidade e ampliação do Programa ADD:** é altamente elogiável o programa em andamento na CAPES para a abertura dos dados em espaço contínuo de aporte de dados em formato aberto e de serviços de indicadores, acompanhados de amplo e completo metadado. Isso deve ser mantido e ampliado na evolução da plataforma nacional de informações da pós-graduação.
14. **Interoperabilidade:** há uma ampla gama de oportunidades para que a CAPES busque acordos de interoperabilidade que ampliem a quantidade de serviços disponíveis para as organizações parceiras.
15. **Integração entre sistemas de informação:** o atual sistema de autopopulação de dados acreditados pelos programas com relação à Plataforma Lattes pode e deve ser ampliado. Entre as fontes candidatas para integração também cabe citar as fontes em web, como *ResearchGate*, *Google Scholar*, *Academia* e outras.

16. Loja de aplicativos (e-Gov): um dos componentes mais relevantes em governo eletrônico contemporâneo é o emprego de APPs na relação com o cidadão. Comprometida com a coprodução pode-se adotar espaços para loja de aplicativos produzidos pela sociedade a partir do acesso aos dados no ADD e identificação de demandas.

17. Realização de Enquetes sobre a Plataforma: a CAPES deve manter aberta a possibilidade de sempre conhecer a opinião e crítica dos usuários, de forma estruturada e de fácil classificação pela equipe responsável em termos de relevância e gravidade. Para tal, deve ter Enquetes fixas ou programadas, de modo a que o usuário identifique o foco e grau de importância de sua observação para que a CAPES a conheça e mantenha mecanismos de *feedback* constantes.

QUANTO AO MODELO DE DADOS DA PÓS-GRADUAÇÃO

Outra dimensão de sugestões refere-se a ações que visam a estabelecer modelo de dados abrangente, dinâmico e sistêmico para as informações da pós-graduação. Para tal, o grupo registra as sugestões conforme apresentado no Quadro 7.

Quadro 7: Sugestões quanto ao Modelo de Dados da Plataforma.

18. Revisão das Entidades Canônicas: as críticas e as sugestões da comunidade e a análise do impacto de temas correlacionados apontam para a necessidade de revisão das entidades canônicas da plataforma, com melhor caracterização do que é um programa de pós-graduação.

19. Revisão das Entidades Referenciais: atualmente tratados como campos (atributos) de entidades canônicas dos programas são campos livremente preenchidos pelos coordenadores. Com isso, entidades de referência deixam de ser considerados, com baixa qualidade da informação. Deve haver criação de novas entidades referenciais.

20. Promoção das Entidades Emergentes: outras entidades de informação que podem ser promovidas são entidades relevantes na caracterização da pós-graduação que não são atributos, mas não têm sistema canônico. Tratam-se dos casos da produção técnica e tecnológica e especialmente de livros e capítulos.

21. Resposta a mudanças dinâmicas no SNPG: a complexidade do SNPG o torna um sistema dinâmico em que novas configurações e regras podem ser necessárias para responder a demandas de planejamento, gestão, formação ou produção de conhecimento. Programas de indução de pós-graduação em rede, de projetos sob demanda específica ou necessidades de adaptação a condições específicas (ex. especificidades regionais, excepcionalidades de contextos de conhecimento) podem demandar sistemas de informação específicos (ex. gestão de programa em rede, gestão de turmas sob demanda para cursos e programas existentes). Assim, tanto o modelo de dados como os sistemas de informação devem trabalhar com configurabilidade e parametrização capazes de atender a requisitos emergentes do SNPG.

QUANTO À QUALIDADE E AUDITORIA DOS DADOS

Um dos pontos mais críticos não somente ao presente, mas também ao futuro da Plataforma Sucupira refere-se à qualidade e fidedignidade dos dados que coleta, eleva ao nível de informação, como insumo aos processos de conhecimento de que necessita CAPES e demais atores do SNPG. Como apontamos neste relatório, a disciplina de *governança de dados* oferece uma gama de procedimentos de análise, recomendações e práticas de governança que permitem às organizações vencer o desafio da qualidade de seus dados. No conjunto de sugestões apresentadas no Quadro 8, recomenda-se ações que podem ajudar a CAPES a tratar desse desafio.

Quadro 8: Sugestões quanto à auditoria dos dados.

22. **Melhoria nos sistemas de captura de dados:** ações de curto prazo podem ser realizadas no sentido de melhorar o atual sistema de preenchimento de dados na Plataforma Sucupira. Mais do que exigir preenchimento por obrigatoriedade, os sistemas devem adotar recursos de análise estatística e comparativa para ajudar o coordenador e o pró-reitor a saberem onde pode haver hiatos de preenchimento ou informação inadequada. Exemplos dessas práticas incluem o uso de *gráficos* para mostrar percentual de cobertura do preenchimento esperado para cada registro e para o perfil completo e alertas de valores informados incompatíveis com informações já constantes na base³¹.
23. **Sistemas de conhecimento para auditoria de dados:** tratam-se de sistemas produtores de sentenças textuais tendo por insumo dados e informações dos programas e por objetivo alertar coordenadores de pós-graduação e outros atores partícipes do ciclo de informação da plataforma sobre a qualidade dos dados.
24. **Curadoria de dados para Entidades de Referência:** além de prever no modelo de dados que o usuário possa incluir registros referenciais (sob rígido controle de qualidade), sugere-se que sejam realizados mecanismos de curadoria constante dessas tabelas, com mecanismos de críticas e sugestões por parte da comunidade usuária, versionamento das tabelas e divulgação de correções e atualizações.
25. **Programa de Governança de Dados:** talvez a sugestão mais abrangente e de maior valor institucional a CAPES quanto à qualidade e auditoria de seus dados seja a formulação e implantação de um programa de governança de dados. Esses programas definem protagonistas, responsabilidades, fluxos e instrumentos especificamente projetados para que a arquitetura de dados da organização tenha conteúdos com abrangência, cobertura, acreditação e rastreabilidade.

³¹ É importante alertar, no entanto, para um risco dessas medidas: o excessivo controle pode afetar a usabilidade e dificultar o processo de atualização por parte do usuário. Isso, de certa forma, já ocorre no rígido controle de datas que a Plataforma Sucupira realiza para os tempos em que discentes ficam no curso e atuam em projetos (não permitindo interstícios e não oferecendo ao usuário correções automáticas para um conjunto de alunos a partir de regras – ex.: “deseja aceitar todos alunos em projetos entre o final do curso de mestrado e início de doutorado?”).

QUANTO À AMPLIAÇÃO DA PLATAFORMA ATUAL

Um dos principais resultados esperados deste estudo era a proposição de melhoramentos à Plataforma Sucupira. O grupo verificou, também, a oportunidade de ampliação do conjunto de sistemas que forma a arquitetura de sistemas de informação da CAPES, incluindo-se entidades emergentes e aumentando o potencial de engajamento dos atores da pós-graduação, com conseqüente impacto positivo na qualidade das informações. No Quadro 9 estão as propostas para essas ampliações.

Quadro 9: Sugestões quanto à ampliação da arquitetura atual de sistemas de informação.

26. Repositórios e Portais para Entidades Emergentes: tratam-se de portais ou sistemas de redes sociais criados em torno de entidades canônicas à pós-graduação que não encontram equivalente em outras plataformas do SNPG. Entre esses encontram-se o *Repositório de Produção Técnica e Tecnológica*, o *Repositório de Teses e Dissertações*, o *Portal de Livros*, o *Repositório da Educação Básica* e o *Portal de Egressos da Pós-Graduação*. Cada um desses recursos pode não somente apoiar na questão da qualidade das informações das respectivas unidades para efeitos da avaliação, mas principalmente, promover *capital social* e acesso a conhecimento e a resultados da pós-graduação brasileira.

27. Novos Serviços voltados aos PPGs: um dos principais desafios da CAPES é o de fazer com que suas plataformas sejam percebidas pela comunidade acadêmica como instrumentos úteis não somente à missão institucional da CAPES, mas também à própria gestão dos programas, das IES e de demais interessados. Infelizmente, atualmente os sistemas da Plataforma Sucupira ainda são percebidos como “formulários” e como obrigações da avaliação dos programas e não como recursos à melhoria da gestão dos mesmos.

28. Novos Serviços voltados às IES: analogamente, as IES devem ter em suas pró-reitorias de pós-graduação acesso a serviços que as ajudem a melhorar sua gestão institucional, a apoiar suas decisões organizacionais e a permitir comparabilidade parametrizada por posição geográfica, campo do conhecimento ou perfil da pós-graduação.

29. Novos Serviços voltados à Avaliação: também na avaliação verifica-se espaço para ampliações, desde a produção de relatórios e indicadores sobre a arquitetura de dados atual, até a geração de novos sistemas e métodos de apoio ao modelo atual. Estudos sobre o sistema de avaliação, o impacto da pós-graduação e o risco de programas foram profícuos na sugestão de ações que impactam o processo de avaliação. Essa ampliação pode ser materializada por sistemas de apoio à decisão especificamente projetados para a análise de programas, que não só podem gerar variáveis e indicadores sugeridos pelos demais grupos, como permitir ao tomador de decisão realizar diferentes análises. Entre os novos serviços sugere-se a formação de um *Banco de Avaliadores* para a CAPES, definido a partir da análise de perfil dos partícipes da pós-graduação e pela performance nas atividades avaliativas realizadas.

30. Novos Serviços voltados ao Acompanhamento e à Difusão: da mesma forma que a avaliação, os demais processos do SNPG necessitam de apoio à tomada de decisão. Essa dimensão de ampliação da plataforma implica em levar as demandas por serviços de informação e por sistemas de conhecimento para as áreas de *programatização*, *acompanhamento* e *difusão* do SNPG, em seus diferentes níveis de análise (de programa, de áreas, de instituições, de regiões, etc.).

QUANTO AO ATENDIMENTO A TEMAS CORRELATOS

Como mencionado anteriormente, um dos compromissos era o de acompanhar temas correlatos e verificar o impacto das propostas em termos dos sistemas de informação. No Quadro 10 estão as propostas que o grupo considera de maior potencial em termos de atendimento às propostas realizadas.

Quadro 10: Sugestões quanto ao atendimento a temas correlatos.

- 31. Modelo de dados:** diversas visões e proposições levantadas pelo grupo quanto a temas correlatos impactam diretamente no modelo de dados, na definição de entidades canônicas, de referência e emergentes. As principais entidades impactadas estão associadas a: *Educação Básica, Livros, Produção Técnica e Tecnológica, Eventos, Mestrado (Doutorado) Profissional e Áreas do Conhecimento*. Essas mudanças implicam não somente na Plataforma Sucupira, mas na Plataforma Lattes e em todos os demais sistemas que com elas se relacionam ou se inspiraram.
- 32. Empresas e associações empresariais:** extremamente relevante para inovação e relações universidade-empresa, as informações sobre empresas e suas associações, federações e confederações devem ser gerenciadas na forma de Entidades de Referência, com curadoria de dados (conforme mencionado anteriormente). Futuramente, o SNPG pode requerer que essas organizações não somente sejam registradas univocamente, como também que haja representantes com a missão e responsabilidade de interceder no SNPG em nome da organização que representa.
- 33. Editores:** Também sugere-se fortemente que esse atual atributo de entidade canônica (preenchido em campo textual livre) seja elevado à condição de Entidade de Referência, primeiramente para corrigir o problema com a unificação dos registros de livros e capítulos, posteriormente para facilitar o lançamento de dados do coordenador e, futuramente, caso seja proveitoso ao SNPG, considerar a possibilidade de também os editores terem acesso e identificação nos sistemas. Em troca as editoras podem ofertar acesso às informações sobre suas obras, facilitando muito o processo de cadastro de dados.
- 34. Sociedades científicas:** as sociedades científicas se fazem relevantes quando se trata de Classificação de Eventos. Ao serem identificadas como entidades de referência, pode-se facilitar ainda mais o processo de coleta de dados junto a coordenadores e, futuramente, promover essas organizações a usuárias dos sistemas do SNPG.

QUANTO ÀS AÇÕES SUBSEQUENTES

O último conjunto de sugestões do grupo diz respeito a ações de curto prazo que, no entender do grupo, podem potencializar os resultados apresentados. Essas sugestões estão disponíveis no Quadro 11, a seguir.

Quadro 11: Sugestões quanto às ações subsequentes.

35. **Publicação e divulgação dos resultados do grupo:** é importante que o presente relatório seja tornado público pela CAPES. Trata-se de trabalho abrangente com potencial de benefícios a todos os atores do SNPG envolvidos com sistemas de informação. É, também, um reconhecimento ao trabalho voluntário dos integrantes.
36. **Workshop de validação com especialistas eGov e CTI e ES:** considera-se extremamente aconselhável que o trabalho seja analisado, criticado e ampliado por pessoas igualmente dispostas a contribuir com a evolução dos sistemas de informação para a pós-graduação.
37. **Ações de promoção da interoperabilidade e integração de serviços via ADD:** é altamente aconselhável que a CAPES continue envidando esforços para criar programas de interoperabilidade com outras organizações detentoras de sistemas de informação em CTI. Isso já vem ocorrendo com IBICT e CNPq, mas pode ser ampliado para o FOPROP, CONFAP, FINEP, INPI e diversas outras organizações. O Acervo Digital de Dados da CAPES é uma contribuição muito relevante nesse sentido.

OBJETIVOS ALCANÇADOS

Após sua implantação, desenvolvimento e discussões finais, o grupo logrou cumprir com seus objetivos originais, conforme descrito a seguir.

ANÁLISE SITUACIONAL DA PLATAFORMA SUCUPIRA

Foi possível verificar o estado da Plataforma Sucupira, levando-se em conta tanto a opinião da comunidade acadêmica (conforme registrada nos Seminários de Acompanhamento das áreas de avaliação) como a comparabilidade entre seu projeto e modelo com sistemas correlacionados no País e no exterior. Como resultado, foram elencados subsídios que permitiram a proposta de uma visão integradora que acreditamos dará ao projeto Sucupira, com o tempo, um processo de contínua elevação de sua maturidade em termos de projeto de governo eletrônico.

ANÁLISE SITUACIONAL E PROSPECTIVA

Essas análises permitiram verificar que as propostas em curso impactam tanto a estrutura de dados como o conjunto de sistemas e serviços, com amplas oportunidades para novas fontes emergentes de informação (ex. repositórios e portais para produção técnica e tecnológica, e egressos, de teses e dissertações, entre outros) como novos serviços de informação e de conhecimento (ex. análises de risco, análises de impacto) para o SNPG.

PROPOSTA DE VISÃO DE PLATAFORMA INTEGRADORA

Com base na análise situacional e na revisão de literatura sobre plataformas de governo eletrônico contemporâneas, propusemos uma visão integradora para a plataforma de sistemas de informação para o SNPG. Esse modelo conceitual integrador preserva a visão canônica de dados da pós-graduação que identifica e caracteriza os programas, explicitando sua diferença para fontes relacionais e apontando, também, oportunidades para novas fontes emergentes e para interoperabilidades de benefícios potenciais aos desafios da qualidade, rastreabilidade e respeito a fontes originais de dados.

PROPOSTAS DE EVOLUÇÕES NO PROJETO SUCUPIRA

Considerando, também, as análises situacional e de literatura, comparadas às possibilidades trazidas pela visão integradora, registramos um conjunto de propostas que visam o melhoramento da Plataforma Sucupira, nas diferentes dimensões observadas. Essas sugestões foram classificadas em nove famílias, conforme área de contribuição à materialização do modelo integrador: quanto à visão de projeto, governança, abrangência dos atores de CTI, abertura da plataforma, modelo de dados, qualidade e auditoria de dados, ampliação da arquitetura atual, atendimento a temas correlacionados e ações subseqüentes.

IMPACTOS GERAIS NA MELHORIA DO SISTEMA NACIONAL DE CTI

Entre as solicitações aos grupos de trabalho está a de destacar os principais fatores com potencial de impactar positivamente o sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação, além do sistema nacional de educação superior.

Isso implica em projetar cenários que considerem a visão da plataforma integradora proposta em operação e os atores do SNPG valendo-se de seus benefícios. Nesse contexto, podem ser previstos os seguintes fatores de melhoria no SNPG:

- **Representatividade e participação:** a caracterização dos múltiplos atores do SNPG e de seus papéis e, especialmente, o advento de mecanismos de governança, de comunidades de padronização e a coprodução levam à representatividade e à participação abrangente dos atores do SNPG. Da atual ação de programas, pró-reitorias e CAPES, a visão integradora amplia-se para entidades representativas, CNPq, FINEP, FAPs, organizações empresariais, entre outros.
- **Qualidade da informação:** fator crítico para a credibilidade da avaliação da pós-graduação, a qualidade da informação é assegurada se dois desafios forem corretamente enfrentados³²: técnicos (i.e., integrar dados de fontes diversas, redundantes e dispares) e gerenciais (i.e. definir uma estratégia que assegure que os protagonistas tenham acesso à informação certa, no formato certo no lugar certo e no tempo). Padronização, multi-institucionalidade e sistemas de conhecimento estão entre as práticas que podem contribuir para a melhoria contínua na qualidade dos dados da pós-graduação.
- **Controle social:** um dos principais impactos trazidos pela integração e abertura da plataforma, materializada na representatividade multi-institucional, acesso aos dados e coprodução, está no pleno controle social resultante. Sistemas abertos e participativos tendem, com o tempo, a se fortalecerem e a se

³² MADNICK, Stuart E. et al. Overview and framework for data and information quality research. **Journal of Data and Information Quality (JDIQ)**, v. 1, n. 1, p. 2, 2009. Disponível em: http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/overview_and_framework_for_data_madnick.pdf

consolidarem como um bem comum. Os elementos conceituais e constitutivos fundamentam-se em referenciais da gestão pública e de governo aberto que buscam promover a participação e o controle social.

- **Coprodução, capital relacional e inteligência coletiva:** o engajamento contínuo e abrangente que pode se conseguir com a visão integrada proposta tem potencial de promover a produção coletiva de serviços de informação e de conhecimento em larga escala (especialmente se o recurso da loja de aplicativos e o diretório de oportunidade forem efetivados).
- **Contribuições às arquiteturas e planos de informação do SNPG:** sistemas de informação são insumos estratégicos para as organizações nesta sociedade do conhecimento. Quando dispõem de plataformas integradoras públicas, as organizações de um sistema recebem um referencial que pode ajudá-las em seu próprio plano estratégico de sistemas de informação. Isso inclui a organização dos dados da pós-graduação nas universidades, institutos, agências e fundações.

Esses são alguns dos impactos positivos que podem resultar do advento de uma plataforma integradora para o SNPG. Como se pode ver, não são fatores de natureza tecnológica, mas sim de configuração, competências e resultados do coletivo de protagonistas que formam esse sistema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre dezembro de 2015 e junho de 2016, a equipe multidisciplinar e multi-institucional deste grupo de estudo dedicou-se a compreender o estado atual da Plataforma Sucupira, a conhecer a opinião da comunidade científica sobre essa plataforma, a analisar sistemas correspondente no País e no exterior e a elaborar uma proposta integradora para que esse instrumento alcance níveis mais elevados de governo eletrônico.

Se, de um lado, os trabalhos estão concluídos com o cumprimento de seus objetivos originais, de outro, deve-se destacar que os resultados são mais basilares e referenciais para o início de um programa do que um estado final de chegada. A começar pela definição operativa do SNPG e pelos princípios e visão de gestão pública que nortearam estes estudos, todos os elementos aqui estão sujeitos à reflexão, críticas e evoluções. Em particular, as propostas registradas devem ser analisadas em termos de potencial de contribuição, grau de prioridade e condições de viabilidade.

Por fim, as coordenações e os integrantes do grupo registram aqui sua expectativa, primeiro, que este trabalho tenha plena divulgação, esperando que seus resultados possam ser analisados, criticados e melhorados e que, assim, o País possa ter uma plataforma nacional de informações sobre a pós-graduação que se transformem em um bem comum e de valor estratégico nesses tempos da sociedade do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

A coordenação geral e a coordenação executiva gostariam de agradecer, em primeiro lugar, à Presidência e Diretoria da Avaliação (DAV) da CAPES pela confiança em nos atribuir a

responsabilidade de se buscar contribuir com o enfrentamento dos desafios associados aos sistemas de informação para o SNPG.

Da mesma forma, registramos os agradecimentos a toda a equipe da DAV e da Diretoria de Tecnologia de Informação (DTI) pelas participações e contribuições às discussões e aos estudos que subsidiaram os trabalhos.

Finalmente, registramos, também, o trabalho coletivo e a disponibilidade dos integrantes do grupo, tanto pelas participações por videoconferência, presenciais e pelas contribuições encaminhadas ao longo desta jornada de trabalho. Foi mesmo um privilégio poder contar com a experiência, visão e disponibilidade de mais de três dezenas de pessoas dedicadas ao aperfeiçoamento da pós-graduação brasileira.

ANEXOS

ANEXO I – REFERENCIAIS CONCEITUAIS DO PROJETO

A seguir registram-se os conceitos que foram referência para este estudo ao longo de suas pesquisas e evolução das discussões e, também, que devem fazer parte de projetos evolutivos futuros de abrangência sistêmica sobre a pós-graduação brasileira. Para tal, apresenta-se um glossário de referência, conforme adotado ao longo dos trabalhos (mantendo-se a ordem alfabética de apresentação).

ARQUITETURA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (ASI)

Definidas originalmente por Zachman (1987)³³, as arquiteturas de sistemas de informação definem os processos (funções), entidades de informação (dados) e a infraestrutura tecnológica (hardware e software) necessários para a sistematização de informações em uma organização.

A disciplina de ASI aponta para a diferenciação entre arquiteturas de sistemas corporativos segundo setor, porte e, principalmente, propósito das organizações a que se referem seus sistemas.

No caso de sistemas públicos como o da pós-graduação, a disciplina de ASI ajuda os propositores a identificar e tratar desafios próprios de organizações governamentais, especialmente no posicionamento estratégico de suas soluções em sistemas de informação.

ENTIDADES DE INFORMAÇÃO

Definidas como as representações simbólicas de um campo de domínio³⁴ as entidades ou unidades de informação são estruturas conceituais que servem de referência ao conjunto de sistemas de informação de uma ASI.

No caso da pós-graduação, as entidades de informação incluem conceitos típicos do domínio da educação superior (ex. Docentes, Discentes, Egressos), conceitos comuns a diferentes domínios de ciência e tecnologia (ex. Projetos, Produção Intelectual, Teses e Dissertações) e específicos à pós-graduação (ex. Áreas de Concentração, Inserção do Programa).

As Entidades de Informação identificam pontos de referência para considerar um sistema correlato ou não ao conjunto de sistemas de informação afetos à pós-graduação.

³³ ZACHMAN, John A. A framework for information systems architecture. **IBM systems journal**, v. 26, n. 3, p. 276-292, 1987.

³⁴ LI, Shuo-Yen Robert; YEUNG, Raymond W.; CAI, Ning. Linear network coding. **Information Theory, IEEE Transactions on**, v. 49, n. 2, p. 371-381, 2003.

GOVERNO ELETRÔNICO

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) considera o Governo Eletrônico área referente ao advento dos computadores na administração pública (OECD, 2003)³⁵. Nesse contexto, soluções em sistemas de informação que apoiam órgãos públicos, tanto internamente como na sua relação com os atores sob o contexto de sua área de atuação, guardam plena relação com as áreas de gestão pública e com tecnologias da informação e comunicação³⁶.

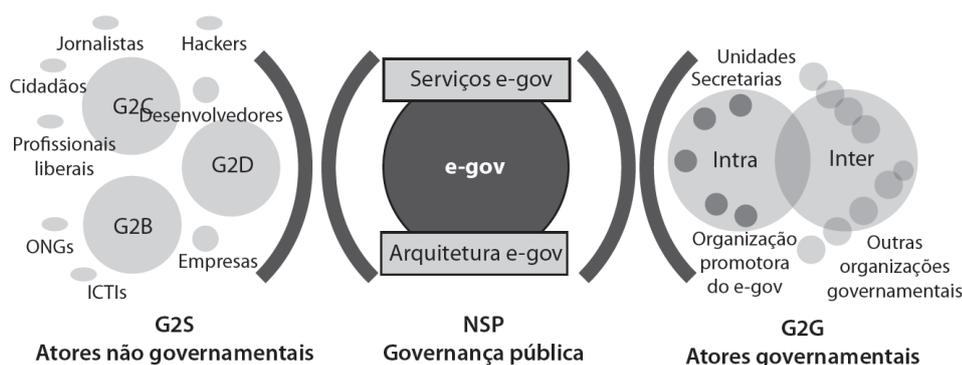


Figura 26: Abrangência de soluções em governo eletrônico.

FONTE: Pacheco et. al, 2015

Na Figura 26 apresenta-se visão esquemática da abrangência que soluções em governo eletrônico possuem, desde sistemas para a melhoria de eficiência da organização pública (intra-organizacionais), de sua relação mais eficiente com outras áreas de governo (inter-organizacionais) à ampla gama de relações com a sociedade interessada.

No caso da pós-graduação, devido ao seu contexto integrador de atores públicos, acadêmicos, empresariais e da sociedade civil organizada, os sistemas de informação ofertados pelas agências públicas (CAPES, CNPq, FINEP e outras) são sistemas de governo eletrônico de ampla integração e interoperabilidade com uma gama de outros sistemas, incluindo plataformas acadêmicas das instituições de ensino superior, portais e repositórios de informação utilizados pela comunidade técnico-científica e por organizações participantes de um sistema de inovação, como bases bibliométricas, dados editoriais, fontes de dados tecnológicos, bases de convênios e contratos, informações de fomento a CTI, entre diversas outras.

A área de governo eletrônico foi um dos principais planos de fundamentação técnico-conceitual, dado que a análise e proposições para sistemas de informação para a pós-

³⁵ OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development - The e-Government Imperative: main findings, 2003.

³⁶³⁶ PACHECO, R. C. S.; SELL, D.; SALM JR., J.; TODESCO, J. L. . De e-Gov a e-Governança. In: Maria Cristina Hayashi; Camila Carneiro Dias Rigolin; Henrienne Barbosa. (Org.). Governo na Web: reflexões teóricas e práticas. 1ed.Campinas: Alínea Editora, 2015, v. 2, p. 53-89.

graduação é, por definição, um projeto que visa analisar TIC para e de governo, voltada à sociedade a que se relaciona (no caso, a comunidade científica).

Esta área do conhecimento tem tratado de diversos temas que se mostram de potencial benefício ao cumprimento da missão deste estudo de analisar o estado atual dos sistemas de informações relacionados à Pós-Graduação e, também, de apresentar propostas de melhorias a CAPES. Na Figura 27 estão ilustrados os subdomínios de conhecimento que apoiaram o cumprimento de sua missão, incluindo a análise de demanda de sistemas de informação para governo (para posicionamento sobre a visão de projeto e de seu impacto em eficiência e eficácia da organização), a governança de dados (para referência à qualidade de dados) e o governo aberto (para promover relações contemporâneas entre governo e sociedade via TIC e criação de dados como bem público).

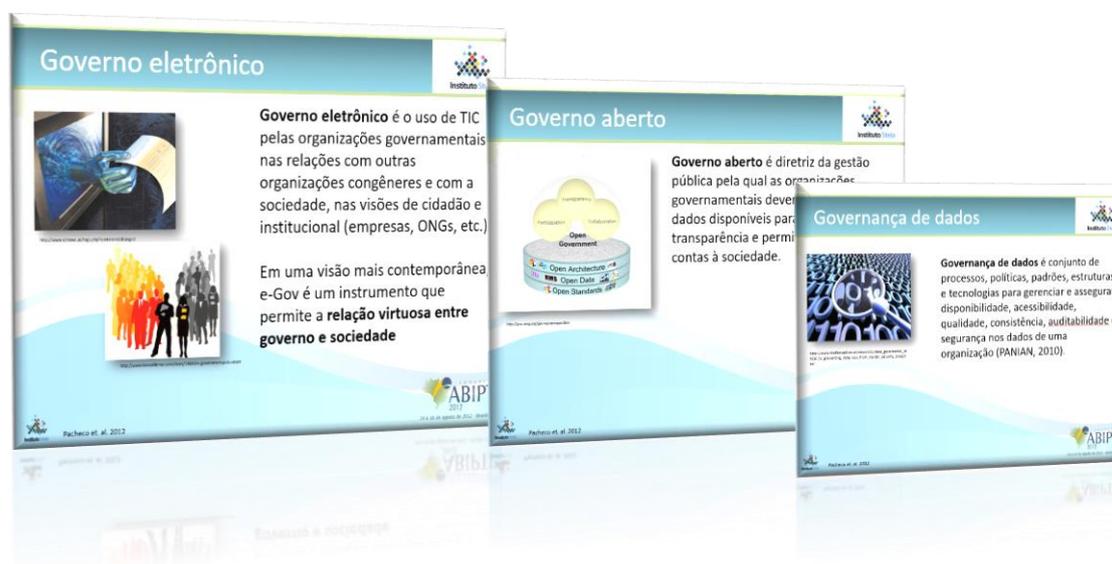


Figura 27: Governo Eletrônico e seus subdomínios de conhecimento.

Fonte: Adaptado de Pacheco et. al, 2015

Portanto, a área de Governo eletrônico ofertou conceitos que foram referência às análises dos sistemas existentes, particularmente quanto à maturidade de soluções e-Gov que a literatura internacional recomenda. Também serviu de referência para identificar papéis dos atores de comunidade técnico-científica, bem como para posicionar os diferentes sistemas pesquisados e, também, verificar a comparabilidade entre a Plataforma Sucupira e sistemas nacionais e internacionais afins à sua missão, incluindo fatores como análise de abrangência, usabilidade e efetividade dos sistemas para a pós-graduação.

GOVERNANÇA DE DADOS

Governança de dados consiste no exercício da autoridade e controle (planejamento, monitoramento e fiscalização) da gestão de ativos de dados corporativos³⁷. Percebida como disciplina da área de tecnologia de informação, a governança de dados surgiu inicialmente

³⁷ BRACKETT, M.; MOSLEY, M.; The DAMA guide to the data management body of knowledge (DAMA-DMBOK guide). DAMA INTERNATIONAL, 2010.

para ajudar corporações privadas na definição de processos, políticas, padrões, estruturas e tecnologias que garantam disponibilidade, acessibilidade, qualidade, consistência, auditabilidade e segurança nos dados da organização (PACHECO, et. a., 2015).

Pesquisadores da área de governança de dados afirmam que a disciplina vive sua terceira fase evolutiva, em que a governança é facilitada pela visão focada em modelos de dados, padrões de qualidade, segurança e gerenciamento do ciclo de vida dos dados. Em suas fases iniciais, a preocupação com a governança se dera, primeiro, pela busca de sistemas transacionais de controle da qualidade de dados e, posteriormente, pela criação de repositórios corporativos, com baixa prioridade para sistemas externos à organização³⁸.

A área de governança de dados permitiu buscar referenciais para procedimentos e processos presentes e futuros que impactam na fidedignidade e qualidade das informações de mapeamento e análise da pós-graduação do País.

GESTÃO PÚBLICA E NOVO SERVIÇO PÚBLICO (NSP)

A Gestão Pública pode ser compreendida como a disciplina que estuda o campo da administração no setor público. Entre seus campos de estudo estão os paradigmas da administração pública, referências para a forma com que o gestor trata de ativos governamentais.

Considerando-se as expectativas de proposições que tornem a Plataforma Sucupira e demais sistemas de pós-graduação mais confiáveis, representativos, abrangentes e transparentes, partiu-se da referência ao Novo Serviço Público (NSP), proposta por Denhardt e Denhardt, em 2007. Nessa visão, governo e sociedade não estabelecem relações cliente-fornecedor, mas sim têm responsabilidades complementares no desenvolvimento socioeconômico. Para tal, o NSP propõe dimensões de análise das relações governo-cidadão, que incluem a transparência, a coprodução, a prestação de contas, a eficiência, a eficácia e, em última análise, o senso de bem comum.

Ao tomar o NSP como uma referência, foram tornadas referências essas diretrizes ao grau de maturidade das soluções em sistemas de informação. O primeiro grande impacto desta abordagem está na Plataforma Sucupira, que deixa de ser vista como a plataforma da CAPES sistematizar as informações da pós-graduação para sua avaliação e se torna a referência informacional para a gestão dos programas, das pró-reitorias e, conseqüentemente, das áreas de avaliação.

Esta visão amplia sobremaneira o escopo e a missão da Plataforma Sucupira e, por outro lado, estabelece novas zonas de compromisso que a CAPES deve assumir com as demais organizações do sistema nacional de pós-graduação, caso deseje preservar e, principalmente, promover a visão de NSP para a pós-graduação brasileira.

³⁸ CHEN, Winston. A Brief History of Data Governance. 2010 <http://blog.kalido.com/a-brief-history-of-data-governance>

Assim, as referências e, principalmente, as dimensões de análise do NSP foram basilares tanto para a análise situacional da Plataforma Sucupira como para a proposição de melhorias.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (PSI)

Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação (PESI ou PSI) consiste em disciplina da área de sistemas de informação cujo objetivo é estabelecer o conjunto de sistemas de informação que permitem a uma organização alinhar sua tecnologia de informação aos seus objetivos e resultados estratégicos. Por meio de um PSI, a organização define o portfólio de sistemas, classificados por grau de impacto decrescente nos resultados da organização no cumprimento de sua missão.

A área de PSI ofereceu referenciais conceituais e, principalmente, metodológicos, para a compreensão da relação entre a Plataforma Sucupira, a missão da CAPES e a visão e expectativa dos diferentes protagonistas do sistema nacional de pós-graduação.

SISTEMA NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO (SNPG)

Um dos conceitos mais relevantes em plataformas de sistemas de informação, particularmente em governo eletrônico, é a definição do sistema nacional ou regional a que se destinam. Esta definição tem por objetivo identificar atores (incluindo-se protagonistas e beneficiários e suas respectivas identidades e naturezas), estrutura, dinâmica de funcionamento e de regramento e governança. Esses elementos são vitais na delimitação dos sistemas de informação e na identificação de outros sistemas a que se referem.

Para fins deste estudo, o sistema público de referência é de abrangência nacional e é denominado *Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG)*.

Embora não apresente uma definição formal para o SNPG, o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) reconhece neste sistema a participação das Instituições de Ensino Superior (IES), sob a liderança da CAPES em parceria com o CNPq e outras agências de fomento (PNPG 2011-2020, pg. 17) e, centralmente, pelo conjunto de programas e cursos de pós-graduação. A partir desta percepção, o PNPG define diretrizes de planejamento, fomento, relacionamentos e resultados esperados para o SNPG, essencialmente centradas nas missões de formação de recursos humanos e na produção de conhecimento científico e tecnológico.

Para este trabalho, tomando por base a proposta de sistemismo de Mario Bunge³⁹, propomos uma definição operacional para o SNPG: considera-se que o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) é formado pelo conjunto de instituições, organizações e indivíduos relacionados à pós-graduação (dimensão *atores* ou *componentes*), pelos condicionantes de contexto ao funcionamento desse sistema, incluindo marco regulatório e planos setoriais (dimensão *ambiente*), pelos elementos de relacionamento e de infraestrutura

³⁹ BUNGE, M. (2003). *Emergence and convergence: Qualitative novelty and the unity of knowledge*. University of Toronto Press.

compartilhados pelos atores institucionais e individuais da pós-graduação (dimensão *estrutura*) e pelos indutores que oferecem dinâmica a esse sistema, como a avaliação, fomento e operação (dimensão *mecanismos*).

SISTEMAS DE CONHECIMENTO

São considerados sistemas de conhecimento sistemas resultantes de procedimentos da Engenharia do Conhecimento, cujo objetivo é a representação, extração, descoberta, distribuição e geração de conhecimento por meio de tecnologias da informação e da comunicação. Para tal, sistemas de conhecimento resultam de processos de modelagem do contexto organizacional, das tarefas, dos agentes, do modelo de conhecimento e de comunicação em que serão implantados.

Sistemas de conhecimento diferenciam-se de sistemas de informação tanto pela forma com que são concebidos – via procedimentos da Engenharia do Conhecimento ao invés da Engenharia de Software – como pela natureza de fluxo de geração de valor a que se prestam (com foco em conhecimento e não em dados ou informação).

Essas diferenças são especialmente importantes, pois permitem identificar demandas e oportunidades para sistemas cuja missão é a de produzir novas informações, (dados contextualizados) e alertas que dão suporte à tomada de decisão, com base epistêmica para tal. Entre os exemplos de sistemas de conhecimento sugeridos à CAPES estão os sistemas geradores de informação textual (utilizados tanto para a auditoria da qualidade da informação como para a produção automática de resumos e dossiês), sistemas de análise de redes (ex. verificação de abrangência da atuação dos programas, análise de egressos, análise de relações programas-empresa, inserção e impacto dos programas, etc).

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistemas de informação são sistemas técnico-sociais compostos por pessoas, processos e tecnologia com a missão de apoiar a gestão do fluxo informacional de coletivos ou organizações.

Como se pode ver pela definição, sistemas de informação contemplam os processos e unidades organizacionais, as pessoas que as utilizam e o fluxo de informações criadas, transmitidas, acessadas e trocadas. A ampliação de seus componentes os tornam técnico-sociais e implicam na necessidade de métodos de planejamento (PSI), desenvolvimento (DSI) e utilização (ESI - exploração) adequada dos sistemas para que os mesmos alcancem seus objetivos, que é ajudar as organizações ou os coletivos a que se destinam a alcançarem o êxito em sua missão. Ao conjunto de processos que envolvem o planejamento, o desenvolvimento e a utilização adequada dos sistemas dá-se o nome de gestão de sistemas de informação.

Para uma plataforma nacional de sistemas de informação, as atividades de planejamento, desenvolvimento e utilização, quando combinadas, criam e dão sustentabilidade metodológica e tecnológica para sistemas de governo eletrônico. Para esses, a missão não é

exclusivamente de efetividade da organização promotora, mas também da sociedade beneficiada, incluindo-se indivíduos e organizações dos diferentes setores e naturezas afetas ao contexto da missão do órgão público patrocinador da plataforma.

Para o SNPG, a disciplina de sistemas de informação oferta conhecimentos estratégicos, não somente pelo fato de que PSI tem sido referência para marcos regulatórios em compras governamentais, mas principalmente pelo fato de que planejamento, construção, utilização, gestão e governança desses sistemas serem processos cruciais ao êxito de sua missão.

Dada a complexidade do SNPG, plataformas de sistemas de informação integradas, especialmente quando tratam de suas entidades canônicas (i.e, do que caracteriza e posiciona os programas) devem ter elementos de planejamento de curto, médio e longo prazo, que materializam, por sua vez, demandas de desenvolvimento (entendido como a criação e combinação de soluções tecnológicas existentes).

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

Denominam-se tecnologias da informação e comunicação uma ampla gama de recursos de hardware, software, redes e mídias para armazenar, processar, transmitir e apresentar informações (em som, dados, textos ou imagens), bem como o conjunto de serviços necessários para cumprir esses objetivos⁴⁰.

É por meio das TIC que os projetos de governo eletrônico materializam seus requisitos e as demandas de apoio à decisão oriundas de sua visão e gestão. TIC são, portanto, instrumentos de atendimento dos requisitos e demandas da plataforma pública. Para o SNPG, devem configurar hardware, software e demais instrumentos que atendam os requisitos de abrangência, multi-institucionalidade e governança apresentados neste relatório.

⁴⁰ SARKAR, Sukanta. The role of information and communication technology (ICT) in higher education for the 21st century. *Science*, v. 1, n. 1, p. 30-41, 2012.

ANEXO II – RESULTADO DAS ANÁLISES DO TRABALHO COM TEMAS CORRELATOS

Neste Anexo estão registradas as análises dos resultados parciais deste estudo que guardam relação a temas que possuem potencial de impacto em sistemas de informação para a pós-graduação.

O principal objetivo é registrar elementos de impacto já considerados na proposta da visão de uma plataforma integradora colocada na Figura 20 e, também, permitir que, no futuro, esses sejam pontos de partida para determinar os requisitos plenos para que a plataforma de sistemas de informação de apoio ao SNPG possa ser, de fato, abrangente à totalidade de dimensões desse complexo sistema.

EDUCAÇÃO BÁSICA

Na Figura 28, estão os resultados as primeiras análises referentes à temática da Educação Básica.

Educação Básica
Como aproximar EB e PG?

1	Diferenciação por área do conhecimento	Diferenciar a relação entre a PG e a EB entre as áreas da CAPES, (ex. destaca Ensino e Educação) implica em serviços específicos.
2	Relatos na Sucupira	A Plataforma Sucupira deve ter campos específicos para a relação entre a EB e a PG
3	Indicadores para EB	A Plataforma Sucupira deve considerar relatórios específicos para a relação entre EB e PG (ex. produção técnica voltada à EB)

Portal [eduCAPES](#) tem relação com estes objetivos

Figura 28: Primeiras conclusões do impacto da temática de Educação Básica sobre sistemas de informação.

Como se pode ver nos itens destacados na Figura 28, as análises que discutem a relação entre pós-graduação e educação básica permitem verificar, com relação aos sistemas de informação, os seguintes impactos:

1. **Configurabilidade e parametrização:** deve-se prever diferenciação de análises segundo cada área de avaliação (reconhecendo que há níveis distintos de relação entre pós-graduação e educação básica), o que exige da plataforma a

possibilidade de se parametrizar, segundo as áreas dos programas, os diferentes níveis de detalhamento das relações com a educação básica.

2. **Campos textuais e registro de casos:** as relações podem incluir a necessidade de registro de casos, resultados e outros tipos de interações explicitamente registradas pelos programas (que quer novos relatos na Plataforma Sucupira), o que implica sistemas de informação mais abrangentes em termos de campos textuais e, dependendo do que será registrado, integração ou interoperabilidade com outros sistemas.
3. **Indicadores específicos à EB:** há preocupação com a demanda de indicadores particularmente configurados para se verificar as relações entre pós-graduação e EB. Entre os exemplos citados estão os tipos de produção técnica e tecnológica de impacto ou demanda específicos para a educação básica (ex. livros didáticos, métodos de ensino, etc.).

Há uma sugestão que os trabalhos futuros considerem a *Plataforma EduCAPES* já em desenvolvimento na CAPES para ser um repositório digital de materiais gerados para a educação básica. Esta Plataforma tem alto potencial de atender a parte das demandas, particularmente quanto à criação e disponibilização de objetos digitais para acesso de professores e alunos da educação básica.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Na Figura 29, estão os resultados as primeiras análises referentes à temática do Sistema de Avaliação em geral

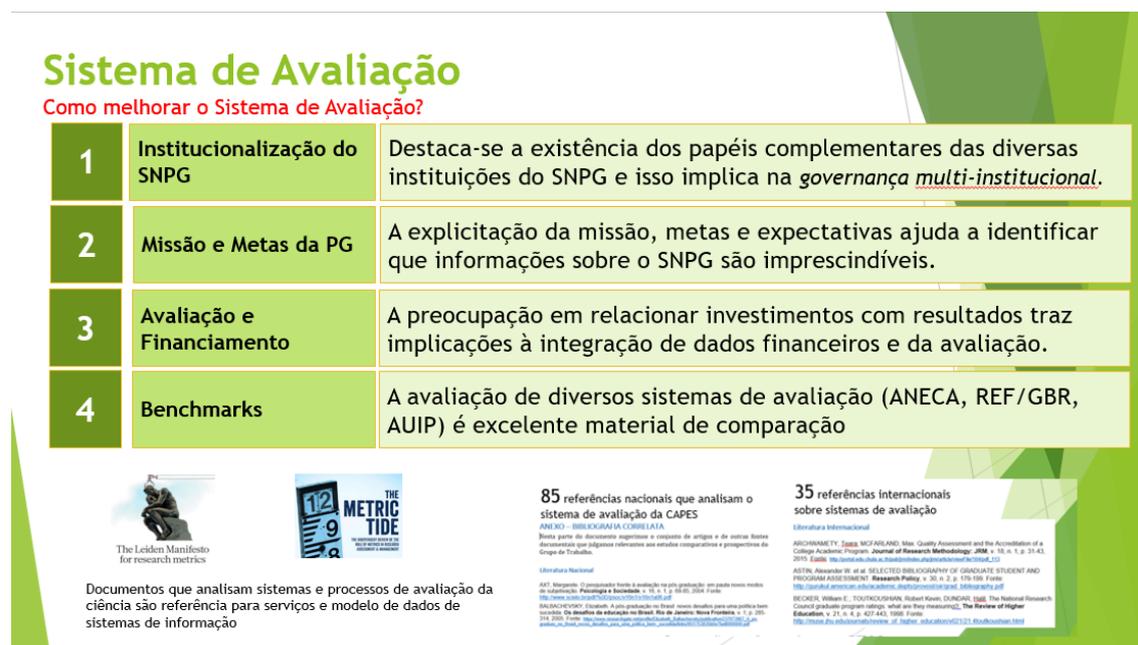


Figura 29: Primeiras conclusões do impacto do aperfeiçoamento do sistema de avaliação sobre sistemas de informação.

Como se pode ver na Figura 29, considerando os primeiros resultados da análise sobre o sistema de avaliação da pós-graduação, já se pode verificar os seguintes impactos em sistemas de informação:

1. **Modularização (Institucionalização do SNPG):** destaca-se a existência de diversos atores institucionais que se relacionam com a pós-graduação, para além dos programas, IES e CAPES, há o setor público, com múltiplos ministérios, autarquias, em nível federal e agências de fomento em nível estadual e os demais setores da sociedade. Os papéis complementares podem ajudar a caracterizar o sistema de governança multi-institucional da plataforma de sistemas para a pós-graduação e, também, para verificar o número e perfis de usuários da mesma.
2. **Análise de portfólio dos sistemas (Missões e metas da PG):** há elementos que permitem verificar missão e metas dos diferentes atores nos diferentes processos do SNPG (planejamento, avaliação, divulgação, etc.). Tais critérios são muito relevantes para plataformas de sistemas de informação estabelecerem *portfólios de aplicação*, com ordenação de prioridades em termos do impacto que causam sobre a performance geral do SNPG.
3. **Cruzamento entre processos (Avaliação x Fomento):** preocupação com o acréscimo de atributos relativos aos investimentos feitos na pós-graduação, como item de diferenciação na avaliação. A permanecer esta preocupação, fica a expectativa para os sistemas de informação serem integrativos, tanto em terminologia como em serviços, entre fontes de dados de fomento e fontes de perfil e resultados dos programas.
4. **Benchmarks:** a avaliação realizada sobre outros sistemas de avaliação em ciência, que se projetam sobre unidades de análise compatíveis (ou idênticas) a programas de pós-graduação traz excelentes insumos de comparabilidade para sistemas de informação, tanto na estrutura de dados (o quanto é distinta, abrangente e comparável internacionalmente) como dos serviços (o quanto ainda se pode melhorar no suporte à tomada de decisão).

Em relação às recomendações do grupo, incluem resultados da pesquisa bibliográfica realizada sobre sistemas de avaliação em ciência. Foram encontradas cerca de 85 referências específicas sobre o sistema de avaliação da CAPES e 35 referências sobre avaliação sobre ou relacionada à pós-graduação. Além disso, considerou os documentos do *Manifesto de Leiden* e *Tide Metrics* para buscar a existência de métodos ou detalhamento de informações e sua comparabilidade com os sistemas de informação.

QUALIS PERIÓDICOS

Na Figura 29, estão os resultados as primeiras análises realizadas sobre o processo do Qualis Periódicos.

Qualis Periódicos

Como melhorar a análise e avaliação de periódicos?

1	Critérios de referência	Implica na maior e melhor parametrização das variáveis geradoras do Qualis para todas as áreas (i.e., mais índices)
2	Redução da dispersão entre áreas	Pode necessitar de recursos de verificação e alertas de eventuais discrepâncias entre áreas, grandes áreas e/ou colégios
3	Uso de múltiplos indicadores	Implica na interoperabilidade e/ou integração com outras fontes de dados (ex. <u>Scimago</u> , <u>Scopus</u> , <u>WoS</u>) e múltiplos cálculos (Q, J*, etc)



Sistemas de indexação de periódicos científicos definem tanto modelo de dados como de serviços para o Qualis Periódicos

Figura 30: Primeiras conclusões do impacto do Qualis Periódicos sobre sistemas de informação.

Na Figura 30, estuda-se a possibilidade de definição de um Qualis Periódicos de Referência para o SNPG. Considerando os resultados iniciais dessa discussão, já podem ser previstos os seguintes impactos a sistemas de informação:

1. **Parametrização (Critérios de referência):** a palavra “referência” refere-se não ao valor final do qualificador dos periódicos a ser ofertado à áreas, mas sim a uma gama de critérios-referência para que as áreas, dentro de sua especificidade, possam explicitar a forma com que geram seus indicadores. Isso implica, para sistemas de informação, a demanda por explicitação de variáveis e ponderações de parametrização, de modo a permitir que os diferentes critérios sejam tanto explicitados como configurados na forma desejada por cada área.
2. **Sistemas de análise de dispersão:** as análises devem considerar comparabilidade entre grandes áreas e colégios, de modo a diminuir a dispersão entre métricas finais para um mesmo periódico. Para sistemas de informação, essa demanda implica em sistemas de análise de dispersão que, por meio de parâmetros estatísticos, compare a distribuição de métricas de periódicos, nos diferentes colégios, grandes áreas e áreas.
3. **Configurabilidade e integração (Uso de múltiplos indicadores):** identificou-se a necessidade de se gerar e disponibilizar uma ampla gama de critérios de modo que as áreas tenham consciência e façam, de forma explícita, a eleição dos critérios e indicadores que utilizarão em suas análises. Isso requer dos sistemas de informação, primeiro, a manutenção de bases de dados abrangente sobre periódicos, que inclua índices oriundos de variadas fontes geradoras e, segundo, sistemas que disponibilizem esses valores para os tomadores de decisão das áreas.

Em relação às recomendações do grupo, indica-se demandas por bases de dados e serviços de informação específicos, conforme descrito acima.

QUALIS LIVROS

Na Figura 31, estão os resultados as primeiras análises realizadas sobre o processo do Qualis Livros.

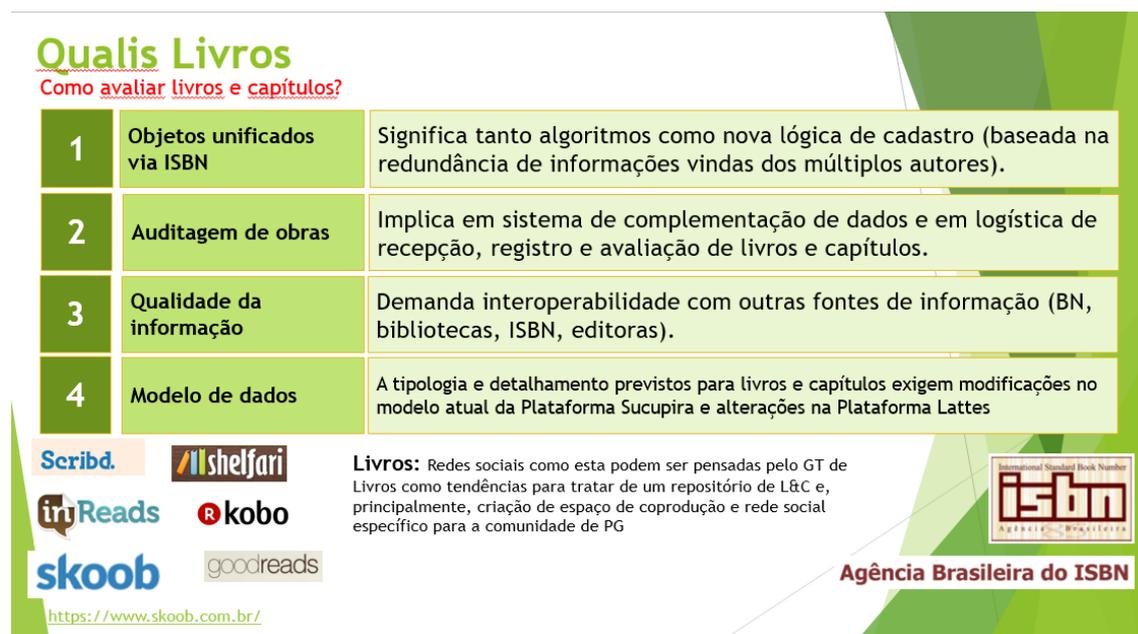


Figura 31: Primeiras conclusões do impacto do Qualis Livros sobre sistemas de informação.

Na Figura 31, discute-se a criação de um sistema *Qualis Livros* a avaliação de livros e capítulos. Em relação a isto, já podem ser previstos os seguintes impactos:

1. **Identificação unívoca de livros:** um dos principais problemas identificados para a classificação de Livros está na dificuldade de se identificar as obras, dado que, atualmente, o código ISBN é de preenchimento livre. É altamente aconselhável o uso de formatos controláveis para esse identificador e, também, o acréscimo de outros que ajudarão na desambiguação dos registros (ex. CDU – Classificação Decimal Universal) e CDD - Classificação Decimal de Dewey).
2. **Auditagem de obras:** algumas áreas utilizam auditagem sobre as obras, que são encaminhadas pelos programas para endereço pré-determinado. Esse procedimento exige de sistemas de informação o apoio a processos logísticos e, especial e idealmente, a integração com sistemas de bibliotecas. Além disso, dependendo da forma e uso dos critérios, sistemas de cálculo e sugestão de qualis para as obras informadas⁴¹.

⁴¹ Este procedimento foi adotado na trienal de 2010 (2007-2009) pelo Sistema de Acompanhamento à Avaliação Editorial de Livros (SAEL), desenvolvido para a área Interdisciplinar (CAInter),

3. **Qualidade da informação:** um dos principais problemas apontados para a classificação de livros, além da identificação das obras, está no detalhamento das mesmas. A Plataforma Sucupira adotou, em seu modelo de dados, a união de campos solicitados pelas áreas, mas adotou uma estrutura que dificulta ao usuário o encontro dos dados. Para a plataforma futura está clara a demanda por sistemas que analisem conteúdos preenchidos para as obras e aponte ao coordenador avisos de conteúdo que o alertem antes mesmo do envio da obra sobre eventuais fragilidades em seu preenchimento.
4. **Modelo de dados:** foi possível verificar que será necessário rever o modelo de dados da Plataforma Sucupira. O modelo deve reconhecer como canônicas as entidades de informação *Livro e Capítulo* e como entidade de referência a entidade *Editora* do livro. Deve, também, qualificar de forma diferente as relações entre pessoas e as entidades canônicas. Organizadores de livro (ou editores) formam relações técnicas, enquanto autores de livro ou de capítulo forma relações de autoria de produção bibliográfica. Além disso, quando o livro é do tipo *Anais de Eventos*, seu conteúdo não é de capítulos e sim de *Trabalhos em Eventos*, outra entidade canônica de informação, do tipo Produção Bibliográfica. Com essas mudanças, os coordenadores de programas deveriam conhecer (e manter com qualidade) informações sobre editoras, livros organizados e capítulos (com esses sendo referenciados uma única vez ao livro em que foram publicados).

Além disso, foram identificadas redes sociais e portais dedicados a livros (*Scribd, Shelfari, inReads, kobo, goodreads, e skoob*), referência para identificação unívoca de livros (ISBN, no Brasil ofertado pela Biblioteca Nacional) e SAEL (*Sistema de Avaliação Editorial de Livros*, desenvolvido para a área Interdisciplinar da CAPES, em 2010), como exemplo de sistemas chamados como “coletinhas” pelas áreas de avaliação que necessitam de informações adicionais para gestão de informações e avaliação de livros e capítulos.

QUALIS PRODUÇÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA

Na Figura 32, estão os resultados as primeiras análises realizadas sobre o processo do Qualis Produção Técnica e Tecnológica.

Qualis Produção Técnica e Tecnológica

Como mapear e avaliar a produção técnica e tecnológica?

1	Taxonomia da Produção Técnica e Tecnológica (PTT)	Implica mudança de modelo de dados e desenvolvimento de diversos mecanismos “de-para” entre sistemas atuais e o proposto.
2	Crítérios de estratificação	Pressupõem dados objetivos (ex. vinculação ao PPG, abrangência) e subjetivos (complexidade, inovação) auto-informados pelo PPG.
3	Glossário para a PTT	Significa dificuldade de compreensão e de criação de uma “cultura de preenchimento” correto por parte de autores e do PPG.
4	Parametrização do mapeamento e da avaliação	Permitir que as áreas identifiquem eixos e tipos que desejam avaliar e respectivos critérios para de aplicação na avaliação.
5	Necessidade de documento digital	Acesso a comprovações digitais de documentos e certificados.
6	Padronização multi-plataforma	Necessita que os 4 eixos e os 63 tipos sejam adotados por outras plataformas, especialmente a Plataforma Lattes (para que o padrão se solidifique no SNPG)

Fontes e Pesquisas do GT01



<https://ecopatentcommons.org/>

Produção Tecnológica: Redes sociais que têm no produto tecnológico uma referência de recepção e difusão podem ajudar a promover o *repositório de produção tecnológica*.

Figura 32: Primeiras conclusões do impacto do Qualis Produção Técnica e Tecnológica sobre sistemas de informação.

Na Figura 32, discute-se a criação de um sistema *Qualis Produção Técnica e Tecnológica* para a avaliação de produtos e atividades técnicas ou tecnológicas. Em relação a este tema, já podem ser previstos os seguintes impactos:

1. **Taxonomia para a Produção Técnica e Tecnológica:** proposição de 4 eixos e 63 tipos para o pleno mapeamento de produtos técnicos e tecnológicos. Além disso, indicou de que forma esses tipos podem ser comparados com os tipos atualmente adotados pela Plataforma Lattes e pela Plataforma Sucupira.
2. **Crítérios de estratificação:** também foram explicitados os critérios pelos quais se espera avaliar os produtos técnicos e tecnológicos⁴². Esses critérios implicam, para sistemas de informação, a análise se os atributos atuais atendem as necessidades e se há necessidade de campos adicionais.
3. **Glossário para a Produção Técnica e Tecnológica:** necessidade do desenvolvimento de uma taxonomia de tipos. Esse material é essencial para compreensão dos sistemas, preenchimento correto de dados e já poderá, assim, ser incorporado nos sistemas de ajuda quando da inclusão dos tipos sugeridos nas plataformas.
4. **Parametrização (mapeamento e avaliação):** A existência de 63 tipos releva o registro da totalidade de tipos que tratam de produção técnica e tecnológica, independentemente da relevância para a avaliação. Alerta-se para o fato de que

⁴² **Aderência** ao PPG (vínculo a Projetos, LP); **Impacto** da PTT (demanda (E/C/CC), objetivo (Exp/SolPro), área impactada); **Usabilidade:** Abrangência realizada, Abrangência potencial, Replicabilidade; **Inovação:** Teor inovativo (alto, médio, baixo, sem inovação aparente); e **Complexidade:** baseada na presença de múltiplos atores, na combinação de diferentes tipos de conhecimento e na necessidade de resolução de conflitos cognitivos entre partícipes.

há variabilidade entre as áreas quanto a adoção ou não desses tipos. Isso vai exigir sistemas parametrizáveis nos quais se pode determinar que tipos entram em que áreas.

5. **Acesso a Documentação Digital:** uma das necessidades da produção técnica e tecnológica é a existência de documentos ou de acessos ao produto informado e, por vezes, de documento ou comprovação de beneficiário (ex. acreditação de empresas). Essa documentação deve ter acesso digital, o que pode ser resolvido por um repositório de produção tecnológica, como indicado na visão de plataforma integrada (Figura 20).
6. **Padronização multi-plataforma:** reconhece-se o fato de que a produção técnica e tecnológica da pós-graduação tem origens e destinos em outras organizações e plataformas para além da CAPES. Assim, é importante que haja um esforço em prol do SNPG para que todos os sistemas de informação em ciência, tecnologia e inovação passem a utilizar os padrões de produtos técnicos e tecnológicos propostos. Para isso é necessário a formação de ações de governança e de padronização multi-institucional.

QUALIS EVENTOS

Na Figura 33, estão os resultados as primeiras análises realizadas sobre o processo do Qualis Eventos

Qualis Eventos
Como mapear e avaliar eventos?

1	Evento como unidade de informação	Implica mudança no modelo de dados das plataformas Lattes e Sucupira, tornando EVENTO uma unidade referenciada.
2	Tipologia de eventos	Explicitar os diferentes tipos de eventos (congressos, conferências, colóquios, seminários, simpósios, etc)
3	Critérios de avaliação	Implica em logística de captura de dados e gestão de atribuição de índices qualitativos pelos comitês (aprendizado com outros Qualis)
4	Relação com fomento a Eventos	Implica na interoperabilidade entre os serviços do novo modelo de dados e bases de financiamento a fomento (ex. PAEP, CNPq, FAPs)

conftool
Conference Management Tool
<http://www.conftool.net/>

EasyChair
The conference system
<http://easychair.org/>

OpenConf
http://edutechwiki.unige.ch/en/Conference_management_software

Eventos: Sistemas Web que tratam de o fluxo de informações em eventos, com cadastro de comitês e de eventos que podem ajudar na normatização de dados

Figura 33: Primeiras conclusões do impacto do Qualis Eventos sobre sistemas de informação.

Na Figura 33, discute-se a criação de um sistema *Qualis Eventos* para a avaliação de itens associados a eventos (trabalhos publicados em anais, pôsters e produção técnica em eventos). Em relação a isto, já podem ser previstos os seguintes impactos:

1. **Eventos como Entidade de Referência:** a plataforma de sistemas de informação para a pós-graduação deve ter Eventos como uma Entidade de

Referência, de modo a que cada evento esteja uma única vez registrado com informações sobre sua associação promotora, política de submissão e avaliação e divulgação e respectivas edições e Anais como campos relacionados.

2. **Tipologia de eventos:** definições para os diversos tipos de eventos e descrição que permitirá aos sistemas de informação alertar os informantes sobre os eventos que registram.
3. **Crítérios de avaliação:** discutir os critérios de Relevância, Consolidação, Composição da Comissão Organizadora, Excelência Acadêmica do Evento e Abrangência (internacional, nacional, regional, estadual ou local). Para fins de avaliação dos eventos
4. **Relação entre Eventos e Fomento:** conectar as informações sobre eventos mapeadas para avaliação com aquelas já disponíveis nos sistemas da CAPES (nos Programas PAEP e PAEX). Essa demanda exige que haja referência a padrões e à compatibilidade entre os modelos de dados usados atualmente pelos diferentes sistemas na CAPES. De fato, caso a agência não adote internamente a entidade Eventos como de referência, haverá ainda mais dificuldade em se ter isso adotado na plataforma nacional de informações sobre a pós-graduação.

Oferece-se como sugestões referências a redes sociais e a sistemas que realizam a gestão de informações e dos fluxos de processos sobre eventos (openConf, EasyChair e conftool).

MESTRADOS PROFISSIONAIS

Na Figura 34, estão os resultados as primeiras análises realizadas sobre a temática de Mestrados Profissionais

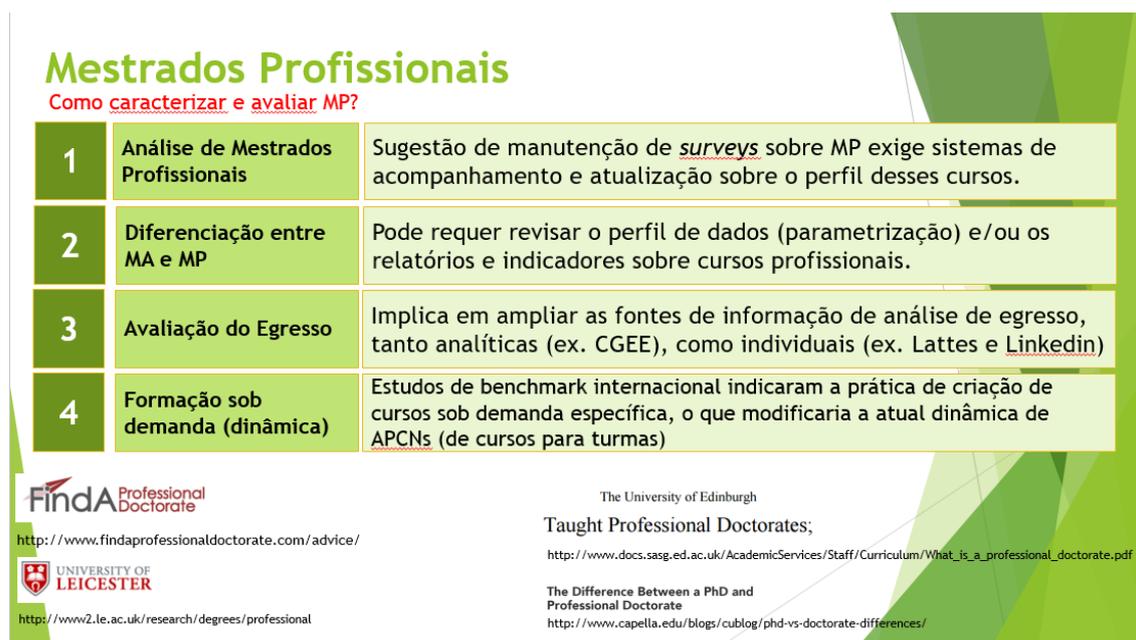


Figura 34: Primeiras conclusões do impacto da temática de Mestrados Profissionais sobre sistemas de informação.

Em relação a sistemas de informação, já podem ser previstos os seguintes impactos:

1. **Perfil do Mestrado Profissional:** a análise sobre os cursos de mestrado profissional indica a possibilidade de que outros questionários junto a coordenadores de programas ou outros atores de PG (ex. Pró-reitores) possam ser necessários. Em termos de sistemas de informação isso implica em prever sistemas do tipo *survey* que oferta questionários abertos e fechados, recebe respostas e gera análises, quando necessário.
2. **Diferenciação entre Mestrados Profissional e Acadêmico:** entre as preocupações está a comparação de perfis entre mestrados (acadêmico e profissional). Para sistemas de informação, os atributos utilizados nesta análise de diferenciação podem ser importantes, caso se decida por uma distinção mais clara entre esses tipos de curso.
3. **Avaliação de Egressos:** uma das análises foi que se verifique o contexto profissional de formados em programas de mestrado. Do ponto de vista dos sistemas de informação, indica a necessidade de que essa entidade canônica seja criada nas plataformas, com definição que considere tanto a questão temporal (data de defesa) como de formalização institucional (data de diplomação).
4. **Formação sob demanda: novos cursos x novas turmas:** observa-se a prática internacional (tanto em mestrado como em doutorado aplicado) de realização de cursos profissionais sob demanda específica, com demanda e período pré-determinados⁴³. Se adotada a sugestão, o atual sistema de propostas de cursos novos (APCN), que analisa, em realidade, a criação de Programas Novos com cursos que permanecem no tempo, deveria ser revisto para admitir a criação de turmas específicas (com estrutura curricular específica e período de duração determinado). Isso implica em mudanças tanto em modelos de dados como de processos.

Ainda na Figura 34 estão registradas pesquisas realizadas para uma compreensão do tema. Entre os resultados estão exemplos de universidades internacionais que possuem mestrados profissionais e de artigos que tratam do tema, incluindo discussões sobre a diferenciação entre doutorado acadêmico e profissional.

ÁREAS DO CONHECIMENTO

Na Figura 35, estão os resultados as primeiras análises realizadas sobre a temática da Árvore do Conhecimento.

⁴³ O modelo é adotado nos Estados Unidos e Canadá. Quando se associa a missão de cursos profissionais com inovação, o esgotamento de proposta de um curso em curto prazo não um fator de estranheza. Cursos de MP podem ser solicitados para atender demandas pontuais e formar mestres em contexto e competência que, com o tempo, podem deixar de ser associadas a cursos *stricto sensu*.

Árvore do conhecimento

Como (e por que) atualizar a AC?

1	Múltiplos propósitos	Tabelas de áreas do conhecimento são classificações que têm diferentes propósitos. Podem ser de comparabilidade internacional (OCDE), administrativa (CAPES) ou epistêmica (CNPq)
2	Atualização de áreas existentes (nomes)	Implica em sistemas de gestão do histórico dos registros anteriores e de difusão dos registros de áreas atualizadas.
3	Multi e Interdisciplinaridade	Implica em haver reconhecimento da existência de ambas tanto na CAPES como no CNPq.
4	Outras taxonomias (CNAE, Ocupações)	Permite análise crítica da árvore, de sua evolução e exige integração com outras fontes de dados.
5	Versionamento	Sugestão que o GT de SI deve oferecer para que o trabalho seja reconhecido e ponto de partida para atualização futura.

Fontes e Pesquisas

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Search bar: "Web of Science - Science" with a dropdown menu showing categories like "ACOUSTICS", "AGRICULTURAL ECONOMICS & POLICY", etc.
- Search results: "1.00.00.00-3 Ciências Exatas e da Terra" and "1.01.00.00-8 Matemática" are highlighted.
- Navigation: "1.01.01.00-4 Álgebra" is also visible.
- Right sidebar: A list of categories from 1 to 1.7, including "1 Natural Sciences", "1.1 Mathematics", "1.2 Computer and information sciences", "1.3 Physical sciences", "1.4 Chemical sciences", "1.5 Earth and related environmental sciences", "1.6 Biological sciences", and "1.7 Other natural sciences".
- URLs: Several URLs are visible at the bottom, such as "http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimento_042009.pdf" and "http://incites.isiknowledge.com/common/help/h_field_category_wos.html".

Figura 35: Primeiras conclusões do impacto da Árvore do Conhecimento sobre sistemas de informação.

Em relação à discussão sobre a tabela de áreas do conhecimento, já podem ser previstos os seguintes impactos:

- Múltiplos propósitos:** a existência de múltiplas tabelas de áreas do conhecimento explica-se tanto pelo propósito como pela forma de detalhamento. Os sistemas de informação necessitam destas tabelas de referência para darem contexto administrativo (ex. avaliação na CAPES), profissional (ex. área de formação x profissões) e epistêmico (organização do conhecimento e comparabilidade internacional) para informações de CTI. Além disso, cada objetivo a uma granularidade (ex. tabelas internacionais são mais sintéticas porque visam comparabilidade e não a organização administrativa de processos). Mudanças ou compatibilização de áreas devem considerar essas questões.
- Atualização de áreas existentes:** necessidade de se atualizar nomes de registros existentes para termos mais contemporâneos das mesmas áreas. Esse procedimento é delicado para qualquer entidade de referência, porque as relações podem ter que se preservadas no tempo, ainda que atualizadas para futuro. Para sistemas de informação, isso implica na necessidade da gestão de histórico de registros das áreas e de procedimentos de difusão do que foi atualizado para os vários sistemas que usam a tabela de áreas.
- Diferenciação da Multi e Interdisciplinaridade:** em classificações epistêmicas (como a do CNPq) costumam não aparecer, mas foram necessárias na organização administrativa da avaliação da CAPES. As compatibilizações entre as tabelas devem considerar essas classificações.
- Utilização de outras taxonomias:** a discussão sobre contexto dos programas, tanto em termos científicos como de aplicação, juntamente com a comparabilidade com outros sistemas de informação permitiu verificar que há outras taxonomias que podem ser úteis para contextualizar os programas de pós-graduação. Entre essas destaca-se o Código Nacional de Atividade Econômica (CNAE).
- Versionamento:** uma prática fundamental em tabelas de referência acordadas entre diversos atores é a prática do versionamento. Uma nova versão surge quando já há acordo suficiente entre os responsáveis para que os conteúdos atuais sejam disponibilizados.

Grupos que tratam de Entidades de Referência, como Árvore do Conhecimento, devem ter em mente que esses referenciais se, de um lado têm o desafio da difícil atualização (que requer consenso), de outro permitem interação e integração entre sistemas de diferentes agências. A atual tabela de áreas é utilizada para vincular currículos em contexto de formação, atuação e produção intelectual. São três pilares na integração de sistemas de MEC e MCTI. A modificação deve necessariamente considerar “de-para” com versões anteriores e o processo de “versionamento” das tabelas deve ser necessariamente utilizado.

Também relevante para sistemas de informação é a questão do propósito e da granularidade da tabela de áreas do conhecimento. Não se deve realizar processos de compatibilização exclusivamente baseando-se nos registros de duas tabelas (ex. Tabela OCDE x Tabela CNPq) sem considerar que podem ser taxonomias de diferentes propósitos. Ainda mais desaconselhável é a unificação de tabelas de diferentes propósitos. Isso ficou claro na estrutura atual da tabela de áreas de avaliação da CAPES, criada com o objetivo de organizar o processo de avaliação em contextos afins e a tabela de áreas CNPq/CAPES, criada para classificação epistêmica de conhecimento. Sistemas de informação terão contextos distintos de relacionamento (ex. Formação x Área do Programa de PG) que podem ser compatibilizados sem que seja necessário uma unificação de tabelas.

Em relação aos objetivos de organização epistêmica do conhecimento, também é importante lembrar que métodos contemporâneos, baseados em algoritmos de big data, têm sido capazes de identificar agrupamentos emergentes e de classificar corpos de conhecimento disponíveis, sem a necessidade de usar referências controladas (por métodos baseados em *aprendizagem computacional não supervisionada*). Essas possibilidades devem ser consideradas antes se de iniciar uma eventual atualização disruptiva nas tabelas existentes, especialmente se objetivo for verificar como está a organização de contextos na produção de conhecimento.

IMPACTO DA PÓS-GRADUAÇÃO

Na Figura 36, estão os resultados as primeiras análises realizadas sobre a temática de impacto da pós-graduação.

Impacto da Pós-Graduação		
Como avaliar o impacto da PG?		
1	Definições	HEFCE ou W. K. Kellogg Foundation Handbook (ex. <i>Outputs</i> = Produtos diretos; <i>Outcomes</i> = Resultados em mudanças nos participantes do programa; <i>Impacto</i> = mudanças sistêmicas em organizações ou comunidades em 7 ou 10 anos).
2	Novas dimensões de análise (Egressos, Capital Social, etc.)	Implica em ampliar as fontes de informação de análise de egresso, tanto analíticas (ex. CGEE), como individuais (ex. Lattes e LinkedIn)
3	Indicadores Multidimensionais	As dimensões do impacto (inovação, interação, participação) aplicados sobre egressos, docentes e produtos gerados.
4	Temporalidade	<i>Outputs</i> , <i>Outcomes</i> e impactos exigem temporalidades distintas para mensuração.
5	Configurabilidade	Múltiplas definições, dimensões de análise e múltiplos níveis de apropriação na avaliação da pós-graduação

Fontes e Pesquisas do GT01



Better Regulation
http://ec.europa.eu/smart-regulation/guidelines/toc_guide_en.htm



http://www.nsf.gov/od/oia/publications/Broader_Impacts.pdf



<http://www.smartgivers.org/uploads/logicmodelguidepdf.pdf>

Figura 36: Primeiras conclusões da temática impacto da pós-graduação sobre sistemas de informação.

Na Figura 36 estão os primeiros resultados das análises a respeito do impacto da pós-graduação. Em relação a isto, já podem ser previstos os seguintes impactos:

1. **Definições (Referencial conceitual):** há definições de referência (ex. HEFCE⁴⁴ e *W. K. Kellogg Foundation Handbook*⁴⁵) e literatura correspondente, que dão bases para o estabelecimento de análise abrangente e compreensível a diferentes atores do SNPG. Para sistemas de informação, essas definições são fundamentais para que, a partir de um referencial conceitual, possa-se verificar o grau de compatibilidade e abrangência das atuais informações da pós-graduação no sentido de atenderem ao que é requerido de uma análise de impacto ou, ainda, de demandas por integração ou interoperabilidade com fontes de informação que agreguem o valor correspondente solicitado da análise de impacto.
2. **Novas dimensões de análise (Entidades):** necessidade de que a análise de impacto ocorra sobre egressos e sobre outros resultados que o programa gera. Em termos da plataforma de sistemas de informação, isso implica na necessidade de revisão do modelo de dados e da possibilidade de inclusão de novas entidades de informação canônicas (ex. Egressos) ou de Referência (ex. impacto por setor de atividade), ou, ainda, de novos atributos de detalhamento para entidades existentes.
3. **Indicadores multidimensionais:** entre as dimensões de variação dos indicadores de impacto estão as dimensões de caracterização do contexto onde ocorre, ou seja, se tecnológico, cultural, social, ambiental, etc. Isso requer de sistemas de informação a possibilidade de geração de múltiplos indicadores, de variadas dimensões, ainda que sobre as mesmas fontes de informação.
4. **Temporalidade (Rastreabilidade):** outra dimensão importante refere-se à memória das variáveis analisadas. Como se pode ver nas definições, um dos atributos que diferencial

⁴⁴ *Impact is an effect on, change or benefit to the economy, society, culture, public policy or services, health, the environment or quality of life, beyond academia (HEFCE – 2015 - <http://www.hefce.ac.uk/rsrch/REFImpact/>)*

⁴⁵ Fonte: <http://www.smartgivers.org/uploads/logicmodelguidepdf.pdf>.

outputs, outcomes e impactos está justamente no tempo entre o que se está observando e o fim do programa correspondente.

5. **Configurabilidade (Parametrização):** além das múltiplas dimensões já consideradas para os indicadores, constata-se diferenças entre as áreas de avaliação. Para sistemas de informação, essa demanda implica em parametrização dos sistemas de análise de impacto, considerando-se diferentes demandas por área (ou grande área) de avaliação.

Ainda como se pode ver na Figura 36, foram utilizadas como fontes de pesquisa documentos de referência como o “Better regulation” da União Européia, “Perspectives on Broader Impacts” – documento que registra a visão do projeto em desenvolvimento nos Estados Unidos sobre o tema de avaliação da ciência – e “Logic Model”, modelo utilizado pela Fundação Kellog para apoiar organizações na avaliação de programas institucionais. Essas pesquisas ajudaram na perspectiva de melhor compreensão dos respectivos impactos nos sistemas de informação.

Para o futuro, ficou evidente que esta temática é abrangente o suficiente para caracterizar projetos específicos de sistemas de informação, dentro de um mesmo programa de plataforma de sistemas para o SNPG.

AVALIAÇÃO DE RISCO DA PÓS-GRADUAÇÃO

Na Figura 37, estão os resultados das análises realizadas sobre avaliação de risco da pós-graduação

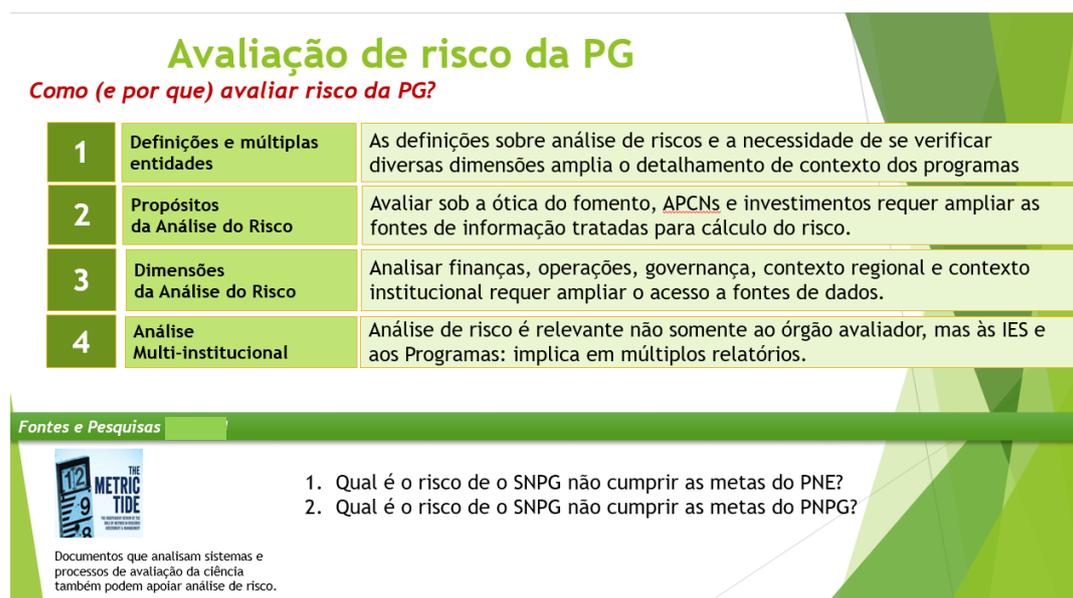


Figura 37: Primeiras conclusões da avaliação de risco da pós-graduação sobre sistemas de informação.

Na Figura 37 estão os primeiros resultados das análises que discutem como avaliar riscos associados a programas de pós-graduação. Em relação a isto, já podem ser previstos os seguintes impactos:

1. **Definições e múltiplas entidades (Modelo de Dados):** a análise de risco requer determinados atributos associados aos programas (como práticas e políticas realizadas, perfil e experiência da coordenação, etc.). Isso tem implicações no modelo de dados sobre as entidades canônicas, de contexto e potencialmente de referência dos programas.
2. **Propósitos da análise de riscos (Parametrização):** a análise de riscos pode melhorar a tomada de decisão em diferentes dimensões (estrutura, corpo docente, demanda, etc.) e em distintos níveis de tomada de decisão (ex. pelo programa, pela pró-reitoria de pós-graduação, na avaliação da CAPES). Isso requer que os sistemas de informação possam aceitar diferentes configurações para escolhas de variáveis e ponderações de índices sobre os programas de pós-graduação.
3. **Dimensões da análise de riscos (Modelo de Dados):** também se pode verificar a existência de diferentes dimensões pelas quais os mesmos atributos são analisados quanto ao risco. Dimensões como liderança, transparência, prestação de contas e outras ligadas à governança podem exigir dos sistemas de informação que flexibilizem modelo de dados e estejam prontos a receber dados de outras fontes.
4. **Análise multi-institucional (múltiplos perfis de usuários):** também se verificou a menção a análise por múltiplas representações institucionais (ex. conhecer opinião ou avaliação de beneficiários da pós-graduação). Essa prática, se adotada, pode exigir dos sistemas de informação múltiplos tipos (perfis) de usuários.

Em termos de impactos em sistemas de informação existentes o grupo de análise de risco traz, portanto, sugestões que podem demandar ajustes no modelo de dados, sistemas parametrizáveis para cálculo de variáveis e indicadores de apoio à decisão e múltiplos perfis de usuários, além de acesso a múltiplas fontes de informação.

ANEXO III – RELATOS SOBRE A PLATAFORMA SUCUPIRA (SEMINÁRIOS DE ACOMPANHAMENTO)

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
1	Antropologia	Problemas na base de dados	15	C	Modelo de Dados	Base de dados	Processamento de dados
2	Antropologia	Dificuldade no manuseio de dados	15	C	Usabilidade	Manuseio de dados	Processamento de dados
3	Antropologia	Má-classificação de produção intelectual (resenhas, prefácios, traduções terminam aparecendo com se fossem artigos plenos)	16	C	Usabilidade	Enquadramento	Classificação de produção
4	Antropologia	Registro de visita esclarecedora sobre o manuseio da Plataforma Sucupira e uso de seus dados em Excel	19	E	Usabilidade	Ajuda	Visita
5	Artes e Música	Solicitação de uma reabertura do Coleta 2014, no sentido de corrigir ou aperfeiçoar os dados lançados	4	S	Usabilidade	Qualidade dos dados	Abertura da Plataforma
6	Artes e Música	Estudo da possibilidade de a Sucupira importar a produção discente, que ainda precisa ser lançada manualmente	4	S	Recursos e serviços	Importação de CVLattes	Importação de dados discentes
7	Artes e Música	Aperfeiçoamento no diálogo entre a Plataforma Sucupira e o Lattes, no que se refere à produção artística	4	C	Recursos e serviços	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
8	Artes e Música	Solicitação de esclarecimento quanto aos periódicos internacionais que não puderam ser cadastrados na plataforma.	4	S	Usabilidade	Ajuda	Esclarecimentos
9	Artes e Música	Questões específicas quanto ao preenchimento da Proposta do Programa, de modo a facilitar e aperfeiçoar a avaliação por parte dos consultores.	4	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento
10	Artes e Música	Transformar a Proposta do Programa em um texto objetivo, que defina claramente as áreas de concentração e linha de pesquisa, e no qual sejam explicitados os critérios de credenciamento e descredenciamento de docentes	4	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento
11	Artes e Música	[Explicitar na proposta] o número total de estudantes formados pelo PPG	4	S	Modelo de Dados	Egressos	Detalhamento
12	Artes e Música	[Explicitar na proposta] os bolsistas PNPd, pós-doutorandos e doutorandos-sanduíche	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
13	Artes e Música	[Explicitar na proposta] os pesquisadores PQ CNPq e FAPs	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
14	Artes e Música	[Explicitar na proposta] a quantidade de inscritos nos processos seletivos	5	S	Modelo de Dados	Candidatos	Detalhamento
15	Artes e Música	[Explicitar na proposta] os docentes com participação em outros PPGs e os com pós-doutorado, livre docência ou titulares	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
16	Artes e Música	[Explicitar na proposta] a atuação de docentes em atividades de administração ou gestão dentro e fora das IES	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
17	Artes e Música	[Explicitar na proposta] os processos de auto-avaliação; as políticas de internacionalização (convênios, acordos, co-tutelas etc.)	5	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
18	Artes e Música	[Explicitar na proposta] a participação dos docentes em conselhos editoriais e comitês científicos	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
19	Artes e Música	Vários coordenadores solicitaram a elaboração de um tutorial orientando sobre a redação da Proposta do programa.	5	S	Usabilidade	Ajuda	Esclarecimentos
20	Artes e Música	Demanda dos coordenadores sobre a possibilidade de criação de uma senha para cada docente inserir e complementar os seus dados pessoais na Plataforma Sucupira	5	S	Usabilidade	Acesso a docentes	Múltiplos usuários
21	Artes e Música	Dificuldade manifestada por vários docentes de diálogo entre o Lattes e a Plataforma Sucupira, que causa problemas nos registros dos dados e, conseqüentemente, no Qualis Artístico	5	C	Recursos e serviços	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
22	Artes e Música	Docentes devem incluir todas as informações pertinentes no título da produção (onde foi apresentado, quem financiou, se foi convite, seleção ou edital, vinculação à pesquisa, função desempenhada pelo docente ou discente)	5	S	Modelo de Dados	Produção intelectual	Detalhamento
23	Artes e Música	Problema na inserção de profissionais independentes como docentes e orientadores, que não possuem vínculos com IES (segundo prevêem as normas dos MPs), na Plataforma Sucupira	6	C	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
24	Artes e Música	Necessidade de um tutorial que informe sobre o preenchimento da produção artística no Lattes e na Plataforma Sucupira, necessidade prontamente atendida. As dúvidas com relação ao cadastro dos dados eram muitas e giravam basicamente em torno das seguintes questões: a) como informar corretamente: destacou-se de novo a necessidade de colocar todas as informações relevantes, incluindo prêmios recebidos e temporadas já realizadas (no caso de uma produção que se repete) no título da obra, procurando agrupar as produções que se articulam; b) a avaliação da produção cinematográfica leva em consideração a natureza do produto (curta, média ou longa-metragem)? Não. Avalia-se sempre, em qualquer tipo de produção artística, o contexto da apresentação da obra e não a sua natureza.	8	S	Modelo de Dados	Produção intelectual	Esclarecimentos
25	Artes e Música	Comissão que avaliará as produções artística do quadriênio 2013/2016, solicitou aos consultores a elaboração de uma definição para cada um desses vínculos (metodológico, conceitual e temático). As definições foram apresentadas e discutidas com os coordenadores. Após debate, a coordenação ficou de encaminhar à comissão a sugestão da inclusão do termo "documental" na redação do vínculo metodológico.	8	S	Modelo de Dados	Produção intelectual	Esclarecimentos
26	Artes e Música	Não nos foi possível compreender e interpretar as primeiras planilhas com indicadores gerais da área. b) Quando uma segunda geração de planilhas, ainda muito pouco amigáveis, foi disponibilizada para a área, muitos consultores já haviam concluído suas análises (preenchimento dos templates/roteiros de avaliação dos Programas) e faltava apenas uma semana para o início do Seminário (03/08/15);	14	C	Recursos e serviços	Geração de planilhas	Relatórios
27	Artes e Música	A Área reconhece que a Plataforma Sucupira oferece a possibilidade de se ter acesso aos dados em qualquer tempo e espaço, superando as dificuldades do antigo Coleta	14	E	Recursos e serviços	Transparência	Relatórios
28	Artes e Música	Para a coordenação de área e os avaliadores, fica registrado um pedido de acesso aos dados diferenciado daquele que o público geral tem da plataforma. E esse acesso diferenciado tem que ser direto, sem que se necessite recorrer a especialistas em Planilhas Excel para reunir, ler e interpretar os dados.	15	S	Recursos e serviços	Transparência	Relatórios
29	Astronomia e Física	As maiores críticas se referiam às dificuldades com a Plataforma Sucupira admitida sua importância como instrumento eficiente e transparente de avaliação	12	E	Recursos e serviços	Transparência	Abertura da Plataforma
30	Astronomia e Física	As maiores críticas se referiam às dificuldades com a Plataforma Sucupira admitida sua importância como instrumento eficiente e transparente de avaliação	12	C	Usabilidade	Dificuldade de uso	Preenchimento de dados
31	Astronomia e Física	Críticas sobre as dificuldades no preenchimento e, notadamente, desaparecimento de dados após o preenchimento	14	C	Recursos e serviços	Instabilidade	Perda de dados

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
32	Astronomia e Física	Sugestão para que após o preenchimento houvesse uma cópia backup a ser guardada pelo programa	14	S	Recursos e serviços	Backup automático	Perda de dados
33	Astronomia e Física	Críticas sobre instabilidade da plataforma a cada atualização feita	14	C	Recursos e serviços	Instabilidade	Instabilidade
34	Astronomia e Física	Sugestão para ser criado um módulo para incluir dados referentes aos egressos por um período a ser determinado	14	S	Modelo de Dados	Egressos	Detalhamento
35	Astronomia e Física	Críticas sobre a definição de tempo de vínculo para participantes em bancas examinadoras	15	C	Modelo de Dados	Bancas Examinadoras	Detalhamento
36	Astronomia e Física	Sugestão de simplificar em dois módulos a entrada de dados para participantes docentes e discentes e participantes externos	15	S	Usabilidade	Entrada de dados	Docentes
37	Astronomia e Física	Sugestão de que deveria haver um link entre a Plataforma Sucupira e o Webqualis	15	S	Usabilidade	Serviços externos	Qualis
38	Astronomia e Física	Sugestão de que houvesse a possibilidade de recuperação do DOI	15	S	Usabilidade	Serviços externos	DOI
39	Astronomia e Física	Sugestão que fosse possível gerar relatório xls em todos os módulos	15	S	Recursos e serviços	Geração de planilhas	Relatórios
40	Astronomia e Física	Sugestão de criar ou ampliar módulo para inserção das publicações mais relevantes em um período maior que quatro anos	15	S	Modelo de Dados	Produção intelectual	Detalhamento
41	Biociência	Foram feitas menções aos erros ocorridos na migração dos dados a partir da Plataforma Sucupira, para serem trabalhados pela área. Assume-se que tais erros serão sanados até o fim do quadriênio.	5	C	Recursos e serviços	Geração de planilhas	Processamento de dados
42	Biociência	Alterações da Plataforma Sucupira para abrigar essas propostas - Valoração de Bolsas de Produtividade outras, não somente as do CNPq, para efeito de qualificação do corpo docente (bolsas DT, bolsas FAPs, de outras Fundações, de Institutos, das IES)	8	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Bolsas
43	Biociência	Alterações da Plataforma Sucupira para abrigar essas propostas - Valoração de outros itens indicativos do esforço e êxito dos programas pela busca da qualidade e sustentabilidade, como as parcerias com empresas, desde que devidamente qualificados	8	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento
44	Biociência	Alterações da Plataforma Sucupira para abrigar essas propostas - Estabelecimento de novos itens de avaliação da produção tecnológica, além daqueles que já são valorados nos Programas Acadêmicos (patentes, softwares, cultivares, produtos certificados).	9	S	Modelo de Dados	Produção intelectual	Produção técnica
45	Biociência	Atenção no correto preenchimento da Plataforma Sucupira	11	S	Usabilidade	Entrada de dados	Preenchimento de dados
46	Ciência da Computação	Diferença na nomenclatura dos eventos informados pelos programas	4	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Eventos
47	Ciência da Computação	Cadastro errado de periódico: Foi observado periódico cadastrado com o nome errado, por exemplo: ao invés de "Journal of Information and Data Management - JIDM" ele consta no Sucupira como "Proactive Index Maintenance: Using Prediction Models for Improving Index Maintenance in Databases. Journal of Information and Data Management - JIDM". Tem um título de artigo na frente do nome do periódico. Tentaram solicitar a correção através do menu "Solicitações/Cadastro de Veículos", mas ao tentar finalizar, aparece uma mensagem dizendo que o ISSN já existe. Como é possível para solicitar a correção do nome do periódico?	CordA-1	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Processamento de dados

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
48	Ciência da Computação	Cadastro de novo docente que já é co-autor: quando tentam cadastrar um novo docente, o qual já era co-autor, o sistema retorna a seguinte informação: "Não é possível cadastrar o docente, pois ele já possui associação com o programa." Como resolver ?	CordA-2	C	Modelo de Dados	Regra de cadastro	Docentes
49	Ciência da Computação	Problema quando um dos autores é aluno de graduação: há um problema relatado que quando uma publicação tem um dos autores que é aluno de graduação não é possível importar do lattes do professor, porque o aluno não pode ser cadastrado como participante externo. É preciso entrar com a publicação manualmente e assim cadastrar o aluno como sem categoria.	CordA-3	C	Recursos e serviços	Importação de CVLattes	Autores
50	Astronomia e Física	Sugestão de simplificar em dois módulos a entrada de dados para participantes docentes e discentes e participantes externos	15	S	Usabilidade	Entrada de dados	Docentes
50	Astronomia e Física	Sugestão de simplificar em dois módulos a entrada de dados para participantes docentes e discentes e participantes externos	15	S	Usabilidade	Entrada de dados	Discentes
50	Astronomia e Física	Sugestão de simplificar em dois módulos a entrada de dados para participantes docentes e discentes e participantes externos	15	S	Usabilidade	Entrada de dados	Participantes externos
51	Astronomia e Física	Sugestão de simplificar em dois módulos a entrada de dados para participantes docentes e discentes e participantes externos	15	S	Usabilidade	Entrada de dados	Participantes externos
52	Ciência da Computação	Problema com os dados solicitados dos participantes externos internacionais: o cadastramento deles exige a data de nascimento. Além de ser uma informação irrelevante para a avaliação dos cursos, a maioria acredita ser extremamente constrangedor e deselegante ter que perguntar isso a eles. Além de que vários pesquisadores internacionais não querem fornecer os dados solicitados. Os programas estão lançando datas fictícias ou cadastrando manualmente e deixando o autor sem categoria. (Quando os participantes externos são apenas co-autores de artigos e não seja necessário cadastrá-los com participante externo, alguns estão entrando com a publicação manualmente - sem importar. Assim, há uma opção de cadastrar um autor sem categoria. A sugestão é que sejam revistos os dados necessários para participantes internacionais ou que não sejam obrigatórios.	CordA-4	C	Modelo de Dados	Regra de cadastro	Participantes externos
53	Ciência da Computação	Sugestão para tela de cadastro de co-autor sem categoria: a opção de cadastrar co-autor sem categoria deveria estar disponível na tela de importação de publicações dos lattes, pois assim seria possível resolver isso, ou agilizar o processo de importação. Leva horas para importar as publicações de cada docente do programa, pois sempre tem algum caso de participante externo ainda não cadastrado.	CordA-5	S	Recursos e serviços	Importação de CVLattes	Coautores
54	Ciência da Computação	Seleção dos trabalhos técnicos mais relevantes: atualmente o sucupira recupera do lattes, para seleção dos trabalhos técnicos mais relevantes como patentes, software registrados, softwares desenvolvidos, etc, são cadastrados em outras opções do lattes e não temos como selecionar. Assim, o que aparece como trabalho técnico relevante não reflete os trabalhos técnicos mais relevantes e isso acaba tendo que ser colocado por escrito na proposta do programa.	CordA-6	S	Recursos e serviços	Importação de CVLattes	Produção técnica
55	Ciência de Alimentos	A Plataforma Sucupira, hoje já é melhor compreendida pelos PPGs, foi uma ferramenta importante na apresentação dos dados qualitativos e quantitativos.	5	E	Recursos e serviços	Transparência	Abertura da Plataforma
56	Ciência de Alimentos	Os dados não são bem preenchidos na Plataforma Sucupira, pois há falta de dados (nome dos periódicos, ISSN, ISBN, DOI) - essa falta de dados prejudica a análise da produção intelectual. Discussão sobre inserção de dados na Plataforma Sucupira	29	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Preenchimento de dados

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
57	Ciência de Alimentos	Os dados podem ser obtidos pelo Lattes, mas muitas vezes o Lattes é mal preenchido e os dados na Sucupira serão, portanto, mal preenchidos, conseqüentemente.	29	C	Recursos e serviços	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
58	Ciência de Alimentos	A Plataforma Sucupira permite que o preenchimento seja diário, dispensando que se utilize a importação da Plataforma Lattes. Seria importante saber onde a Sucupira vai buscar os dados do Lattes para melhor aprimorar o preenchimento e qualidade da informação.	29	S	Recursos e serviços	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
59	Ciência de Alimentos	Deveríamos ter a possibilidade de rever os dados inseridos na Plataforma Sucupira para rever esses problemas de preenchimento	29	S	Modelo de Dados	Qualidade dos dados	Relatórios
60	Ciência Política e Relações Internacionais	Atentar para correção de informações registradas na Plataforma Sucupira	23	S	Modelo de Dados	Qualidade dos dados	Relatórios
61	Ciências Ambientais	Necessidade de integração entre as Plataformas Lattes e Sucupira (com relação à Produção Técnica e Tecnológica)	18	S	Recursos e serviços	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
62	Ciências Ambientais	Foram debatidas questões relacionadas à alteração do modo de registro da Inserção Social na Plataforma Sucupira centralizando o registro dos projetos e especificando os mais campos (e.g. projetos CNPQ);	19	S	Modelo de Dados	Inserção social	Projetos
63	Ciências Ambientais	Definição de indicadores e métodos qualitativos de avaliação [da Inserção Social], seus parâmetros e como registrar as atividades/resultados na plataforma Sucupira.	19	S	Recursos e serviços	Indicadores	Relatórios
64	Ciências Ambientais	Reflexões sobre a instabilidade do sistema e insegurança dos dados inseridos	19	C	Recursos e serviços	Instabilidade	Instabilidade
65	Ciências Ambientais	Inutilidade de alguns dados exigidos dos PGs (ex.: data de nascimento de participantes externos)	19	C	Modelo de Dados	Participantes Externos	Participantes externos
66	Ciências Ambientais	Informações sobre financiamentos de projetos com possibilidades restritas de informação	19	S	Modelo de Dados	Projetos	Detalhamento
67	Ciências Ambientais	Possibilidade de ampliação da integração do Sucupira com outros sistemas	19	S	Recursos e serviços	Integração com fontes externas	Interoperabilidade com outros sistemas
68	Ciências Ambientais	Dificuldade de importação da Produção Técnica do Lattes	19	C	Recursos e serviços	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
69	Ciências Ambientais	Cálculo automático do tempo de titulação dos discentes e a integração do Qualis	19	S	Recursos e serviços	Preenchimento automático	Qualis
70	Ciências Ambientais	Dificuldade de vincular alunos da graduação	19	C	Modelo de Dados	Corpo discente	Detalhamento
71	Ciências Ambientais	A apresentação do número e histórico do Programa ou APCN é importante para a adequada avaliação do mesmo. Sugere-se que informações como "Curso novo", "Data de início", "situação" sejam incluídas na página "Dados da Proposta ou Programa"	APCN-1	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento
72	Ciências Ambientais	Consideramos fundamental ter acesso aos documentos anteriores que têm relação com a Proposta ou Curso em questão, facilmente identificados (Fichas de Avaliação de anos passados, demais informações e arquivos relevantes etc.)	APCN-1	C	Recursos e serviços	Proposta do Programa	Relatórios
73	Ciências Ambientais	Na página detalhamento da Proposta ("Módulos", "Portal do Consultor", "Visualização dos Dados da Proposta"), não é possível verificar a Área de formação dos docentes (titulação Doutorado), o que dificulta verificar a distribuição e equilíbrio do corpo docente em relação às áreas	APCN-1	C	Recursos e serviços	Relatórios	Docentes

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
74	Ciências Ambientais	Na ficha de avaliação (Painel de “Módulos”, “Portal do Consultor”, “Visualização da Ficha de Reconsideração”) na descrição do item produtividade, há um erro de digitação na descrição “Permantes”, ao invés de permanentes	APCN-1	C	Recursos e serviços	Apresentação de dados	Esclarecimentos
75	Ciências Ambientais	Na ficha de avaliação recomenda-se apresentar, primeiramente, e em quadro separado, os docentes permanentes e colaboradores, disciplinas obrigatórias e optativas, projetos financiados e sem financiamento....	APCN-1	S	Recursos e serviços	Relatórios	Detalhamento
76	Ciências Ambientais	Observa-se que a plataforma Sucupira tem o seu funcionamento travado/congelado com certa frequência, não possibilitando a abertura de novos links. Adicionalmente, sugere-se que o tempo de consulta de 30 min poderia ser expandido para 1 h	APCN-1	C	Recursos e serviços	Instabilidade	Instabilidade
77	Ciências Biológicas II	Reiterou-se que a Plataforma Sucupira seria a única fonte (comum a todos) das informações	8	E	Recursos e serviços	Transparência	Abertura da Plataforma
78	Ciências Biológicas II	Os avaliadores apresentaram as informações recolhidas e apontaram para dificuldades o acesso à Plataforma Sucupira. Estas dificuldades foram reconhecidas ao confrontar os dados extraídos em relação às contribuições científicas na forma de artigos e a realidade contestada por diversos coordenadores.	8	C	Usabilidade	Manuseio de dados	Relatórios
79	Ciências Biológicas II	Insuficiência da Plataforma Sucupira: a de permitir que percursos mais longos e derivações nucleadoras como seria o do acompanhamento de egressos e das ramificações que eles podem estabelecer numa rede interconectada como é a do SNPG	11	C	Modelo de Dados	Egressos	Nomenclatura
80	Ciências Biológicas II	Insuficiência da Plataforma Sucupira: a de permitir que percursos mais longos e derivações nucleadoras como serianas decorrentes da crescente inserção internacional	11	C	Modelo de Dados	Inserção internacional	Detalhamento
81	Ciências Biológicas II	A Plataforma Sucupira deverá em suas versões futuras contemplar possibilidades de exportação de dados para facilitar processamento de dados.	18	S	Recursos e serviços	Exportação de dados	Interoperabilidade com outros sistemas
82	Ciências Biológicas II	A Plataforma Sucupira deverá permitir a colocação de imagens, até vídeos, que possam ser incorporados naturalmente no processo de avaliação	18	S	Recursos e serviços	Imagens e vídeos	Preenchimento de dados
83	Ciências Biológicas III	Necessidade de se discutir e se certificar dos acertos e das inconsistências dos dados cancelados na plataforma Sucupira em 2013 e 2014	5	C	Recursos e serviços	Qualidade dos dados	Relatórios
84	Ciências Biológicas III	Deve-se encontrar alternativas para se corrigir as inconsistências, erros e omissões dos dados contidos nas planilhas-mãe da área	27	C	Recursos e serviços	Qualidade dos dados	Preenchimento de dados
85	Ciências Biológicas III	Permitir a correção de inconsistências, abrindo-se o sistema para uma nova chancela dos dados relativos ao biênio 2013-2014	27	S	Recursos e serviços	Qualidade dos dados	Preenchimento de dados
86	Ciências Biológicas III	Coordenadores e gestores dos programas devem ter o preenchimento dos dados na Plataforma Sucupira em tempo real, porque, além de se evitar todos os atropelos e congestionamentos para os envios dos dados em períodos próximos às datas limites para a chancela dos dados, irá permitir que as inconsistências sejam periodicamente detectadas e as resoluções dos problemas sejam tomadas. Estas ações irão contribuir decisivamente para o aperfeiçoamento da plataforma Sucupira, instrumento importante para a avaliação dos programas que compõem o SNPG.	28	S	Recursos e serviços	Cultura de preenchimento	Preenchimento de dados
87	Direito	Disponibilização dos dados é essencial para que os programas possam receber feedback da área e auxiliar na conferência dos dados, a fim de aprimorar o funcionamento do sistema e da Plataforma Sucupira	11	S	Recursos e serviços	Transparência	Relatórios

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
88	Direito	As informações prestadas pelos programas apresentavam erros que dificultariam uma análise isenta de falhas (imprecisão nos dados das publicações; inclusão de caracteres desnecessários; replicação de produtos e outros problemas)	11	C	Recursos e serviços	Qualidade dos dados	Preenchimento de dados
89	Direito	Há periódicos relevantes da área que não constaram dos dados informados na Plataforma Sucupira, alguns dos quais situados nos estratos superiores.	19	C	Modelo de Dados	Qualidade dos dados	Perda de dados
90	Direito	Há necessidade de uma mudança de hábitos para o preenchimento adequado da Plataforma Sucupira, que deve ser continuamente alimentada e revisada, para evitar que os problemas localizados na preparação do Seminário de Acompanhamento sejam repetidos nos próximos anos	23	S	Recursos e serviços	Cultura de preenchimento	Preenchimento de dados
91	Direito	A qualidade dos dados depende da colaboração de todos os discentes e docentes dos PPGs e deve ser uma tarefa constante e continuada	23	S	Recursos e serviços	Cultura de preenchimento	Preenchimento de dados
92	Economia	NÃO HÁ SUGESTÕES (a área limitou-se à sua própria análise)	0	zNSA	zNSA	zNSA	NSA
93	Educação Física	Coordenadores solicitaram a reabertura da plataforma para que os dados pudessem ser corrigidos a fim de apresentar os dados fiéis dos programas	4	S	Usabilidade	Qualidade dos dados	Preenchimento de dados
94	Enfermagem	Há incompletude e qualidade das informações na Plataforma Sucupira.	7	C	Modelo de Dados	Qualidade dos dados	Preenchimento de dados
95	Ciências Biológicas II	Insuficiência da Plataforma Sucupira: a de permitir que percursos mais longos e derivações nucleadoras como seria o do acompanhamento de egressos e das ramificações que eles podem estabelecer numa rede interconectada como é a do SNPG	11	C	Modelo de Dados	Redes	Novos recursos
96	Enfermagem	A Plataforma não inclui os egressos autores, que ainda não são identificados.	16	C	Modelo de Dados	Egressos	Autores
97	Enfermagem	Avaliar a qualidade do registro [de projetos] na Plataforma Sucupira, informando no descritivo, o valor, a agência de fomento, o número do projeto, o nome do coordenador ou responsável e a equipe [financiamentos].	39	C	Modelo de Dados	Projetos	Detalhamento
98	Enfermagem	Atuação de docentes permanentes em outros PPG - dados não estavam disponíveis na Plataforma Sucupira.	40	C	Usabilidade	Apresentação de dados	Relatórios
99	Enfermagem	Houve problemas técnicos na importação dos dados da Plataforma Sucupira [qualis periódicos]	42	C	Recursos e serviços	Instabilidade	Processamento de dados
100	Enfermagem	Necessidade de entendimento dos PPG acerca do que e como preencher a Plataforma Sucupira, o que pode ser minimizado, por exemplo, com uso do Glossário discutido e aprovado no CTC-ES/CPES	48	S	Recursos e serviços	Cultura de preenchimento	Preenchimento de dados
101	Enfermagem	Diferenças de classificação na ficha encaminhada pelo PPG [livros] e na Plataforma	48	C	Usabilidade	Enquadramento	Livros e capítulos
102	Enfermagem	Obra encaminhada pelo PPG – no exercício e não lançada na Plataforma	48	C	Usabilidade	Cultura de preenchimento	Preenchimento de dados
103	Enfermagem	Mesma obra classificada na Plataforma com diferentes informações: como livro: natureza da obra – Anais e conteúdo: relato de experiência; como capítulo: natureza da obra: única; conteúdo: resultado de projeto de pesquisa	48	C	Usabilidade	Enquadramento	Livros e capítulos
104	Enfermagem	Discussão de como classificar o mesmo livro em diferentes PPG envolvidos numa mesma produção, no que se refere à área de concentração e linhas de pesquisa/atuação científico-tecnológica]	48	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Livros e capítulos
105	Enfermagem	Termos: definir melhor os termos como o que é natureza da obra, conteúdo da obra. Fazer um glossário, a partir do que já foi definido pelo CTC, ampliando.	48	S	Usabilidade	Ajuda	Esclarecimentos

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
106	Enfermagem	Registro de dissertação sem orientador	49	C	Modelo de Dados	Qualidade dos dados	Perda de dados
107	Enfermagem	Docente permanente sem registro de carga horária e de atividades na Graduação e na Pós-Graduação na Plataforma Sucupira	49	C	Modelo de Dados	Corpo docente	Perda de dados
108	Enfermagem	Artigos sem o registro dos autores	49	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Autores
109	Enfermagem	Artigos cadastrados apenas com o ISSN, sem as demais informações	49	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Artigos
110	Enfermagem	Ausência da página inicial e final dos resumos	49	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Detalhamento
111	Enfermagem	Agência de financiamento sem cadastro na Plataforma Sucupira	49	C	Modelo de Dados	Projetos	Perda de dados
112	Enfermagem	Período de orientação e tempo de permanência dos discentes com informações divergentes	49	C	Modelo de Dados	Corpo discente	Detalhamento
113	Enfermagem	Disciplina ministrada por docente sem o mesmo estar cadastrado no PPG	49	C	Modelo de Dados	Disciplinas	Detalhamento
114	Enfermagem	Divergências entre os registros do formulário e do descritivo	49	C	Usabilidade	Qualidade dos dados	Processamento de dados
115	Enfermagem	Ausência de registro dos nomes dos Docentes que realizam as atividades: de liderança nacional, internacional, produções técnicas (a exemplo de editorias e consultorias), os que participam dos diversos projetos. A ausência do nome impossibilita a avaliação e a geração de métrica sobre a projeção	49	C	Modelo de Dados	Corpo docente	Identificação
116	Enfermagem	Produção técnica registrada na proposta do Programa e não no item "produção intelectual, tipo técnica" (exemplo: editoria de periódico)	49	C	Usabilidade	Qualidade dos dados	Produção técnica
117	Enfermagem	Registros duplicados de artigos e de livros (registro idêntico)	49	C	Modelo de Dados	Qualidade dos dados	Livros e capítulos
118	Enfermagem	Registro duplicado de artigo: com diferença nos autores [em um registro havia somente os docentes permanentes e no outro registro os demais autores]	49	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Processamento de dados
119	Enfermagem	Registro de editorial no item "artigo"	49	C	Usabilidade	Qualidade dos dados	Detalhamento
120	Enfermagem	Dados equivocados nos registros das publicações: títulos errados, ano de publicação entre outros dados	49	C	Usabilidade	Qualidade dos dados	Preenchimento de dados
121	Enfermagem	Disciplinas sem relação com LP e Docentes	49	C	Modelo de Dados	Disciplinas	Linhas de pesquisa
122	Enfermagem	Falhas no registro do período de inserção do docente no PPG (Registra-se a data da contratação na instituição)	49	C	Modelo de Dados	Corpo docente	Preenchimento de dados
123	Enfermagem	Inconsistências nos registros descritivos com os lançados em outras abas	49	C	Usabilidade	Qualidade dos dados	Preenchimento de dados
124	Enfermagem	Capítulos de livros registrados como artigos	50	C	Usabilidade	Qualidade dos dados	Livros e capítulos

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
125	Enfermagem	Projeto de Pesquisa (PP) com data de início em março de 2015 no relatório de 2014	50	C	Usabilidade	Qualidade dos dados	Processamento de dados
126	Enfermagem	Ausência de registro sobre o tempo de titulação de doutorado e pós-doutorado dos docentes	50	C	Usabilidade	Corpo docente	Detalhamento
127	Enfermagem	Registros de recados (comunicação entre as pessoas responsáveis pelos registros)	50	C	Usabilidade	Cultura de preenchimento	Preenchimento de dados
128	Enfermagem	Ausência de vinculação da produção com os PP	50	C	Usabilidade	Enquadramento	Detalhamento
129	Enfermagem	Inconsistências de registros de datas, a exemplo de: aluno com defesa de mestrado posterior à matrícula no Dout	50	C	Usabilidade	Corpo discente	Preenchimento de dados
130	Enfermagem	Registro descritivo de alunos em mobilidade no exterior, sem a informação sobre os docentes permanentes e tutores que os orientam	50	C	Modelo de Dados	Corpo discente	Preenchimento de dados
131	Enfermagem	Divergências de informações sobre os financiamentos dos PP (formulário e descritivo)	50	C	Usabilidade	Projetos	Preenchimento de dados
132	Enfermagem	Descrição repetitiva de informações nos dois anos sem informações novas relevantes	50	C	Usabilidade	Cultura de preenchimento	Preenchimento de dados
133	Enfermagem	Preocupação com o preenchimento indevido dos dados, solicitando que haja abertura da Plataforma para correção e reenvio dos dados de 2013 e 2014, considerando que a mesma está em período de ajustes	50	S	Usabilidade	Qualidade dos dados	Preenchimento de dados
134	Enfermagem	Produções intelectuais importadas do Lattes: deve-se conferir cada importação, pois por vezes o docente, discente ou secretário registram equivocadamente, a exemplo de: - Artigos aceitos registrados como publicados; - Autores fora de ordem; Falta de autores; - Duplicação (o mesmo artigo em inglês e em português); editorial registrado como artigo completo	51	C	Recursos e serviços	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
135	Enfermagem	Atentar para os itens contidos no manual de orientação da Área e nos quesitos e métricas, de modo a registrar as atividades e produções do PPG, de forma objetiva e clara, dando visibilidade externa ao PPG, valorizando as informações cruciais à avaliação.	51	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Esclarecimentos
136	Enfermagem	Melhorar fortemente a qualidade do preenchimento dos dados na Plataforma Sucupira, para que não haja prejuízo na avaliação do PPG relacionado à ausência e/ou inconsistência de dados.	51	C	Usabilidade	Cultura de preenchimento	Preenchimento de dados
137	Enfermagem	No preenchimento da proposta do PPG na Plataforma Sucupira, as informações sobre os projetos de extensão devem incluir: equipe (docente permanente, colaborador, discentes e participantes externos – indicando sua origem), objetivo geral/finalidade, abrangência (local, regional, estadual, federal), atividades realizadas (treinamento, pesquisa, assistência, etc.) e resultados. Tais dados subsidiarão a análise qualitativa do impacto, da integração e da solidariedade do PPG.	51	C	Modelo de Dados	Projetos	Detalhamento
138	Enfermagem	Informar as ações de superação das fragilidades no 'planejamento futuro'.	51	C	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento
139	Enfermagem	Maior precisão no registro da Inserção Social, com dados suficientes para que se possa identificar o impacto gerado pela participação dos discentes no Programa.	51	C	Modelo de Dados	Inserção social	Esclarecimentos
140	Enfermagem	Melhorar as informações na Plataforma Sucupira no que se refere aos periódicos, pois muitas foram as informações incompletas (ISSN, número de páginas) e incorretas (nome da revista errado, artigo não localizado); sem vinculação a Linha de Pesquisa/Atuação e Projetos de Pesquisa ou vinculação inadequada. Além disto, foram registradas notas prévias como artigos completos. Estes fatores interferem na visibilidade da produção, já que tanto a Plataforma Lattes, como a Sucupira são bases de acesso à produção dos PPG.	51	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Processamento de dados

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
141	Enfermagem	Pós-chancela pela IES, não permitir que o PPG faça alterações no ano base cancelado, evitando-se ocorrência como se segue. Encontrado dados distintos a depender da via de acesso: ex. UNISINOS - 2013. Ao acessar link https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/informacoes_programa/informacoesPrograma.jsf seguindo a orientação do tutorial enviado (Dados de Envio + Calendário do Coleta 2013 + Dados do Programa = DOCENTES), encontramos como permanente a Profa. ROSANGELA BARBIANI. Se optarmos por "Reenvio do Coleta 2013" = obtém-se como resposta: Não existem dados cadastrados para a pesquisa realizada. - por outro lado, ao acessar pelo link https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/ e acionar direto o ícone referente ao quesito de interesse (CORPO DOCENTE) e aí informar Dados da consulta - 2013 = encontramos a Profa. ROSANGELA BARBIANI como colaboradora.	II-1	S	Recursos e serviços	Regra de cadastro	Preenchimento de dados
142	Enfermagem	Vínculo com o Programa – colocar trava que impeça sobreposição de datas, pois o sistema está aceitando as categorias Permanente e Colaborador no mesmo período do ano base. Há vários docentes cadastrados como Permanente e Colaborador no mesmo período e ano base: ex. UNESP/BOT – 3 docentes cadastrados simultaneamente nas duas categorias.	II-1	C	Modelo de Dados	Corpo docente	Preenchimento de dados
143	Enfermagem	Identificar o egresso – titulados há 5 anos, no máximo.	II-1	C	Modelo de Dados	Egressos	Nomenclatura
144	Enfermagem	Identificar os autores de PI segundo a categoria: docente permanente, colaborador e visitante; aluno de graduação; aluno de mestrado; aluno de doutorado (a exemplo de como eram gerados os cadernos no modelo anterior a PS).	II-1	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Autores
145	Enfermagem	Incluir também participante externo, pois isto facilitaria a busca rápida das pessoas dessa categoria no momento da avaliação, dando indicativos da capacidade de integração/articulações e inserção nacional do Programa/DP.	II-1	C	Modelo de Dados	Corpo docente	Participantes externos
146	Enfermagem	Permitir importação de dados em planilha contendo os nomes e as categorias de todos os autores e o estrato Qualis Periódicos para artigos (Que a planilha de produção seja gerada por blocos, de acordo com o Qualis do periódico como, por exemplo: apresenta a listagem de produção dos artigos Qualis A1, depois a lista de A2 e assim sucessivamente, a exemplo de como eram gerados os cadernos de produção no modelo anterior a PS).	II-1	S	Recursos e serviços	Produção intelectual	Processamento de dados
140	Enfermagem	Melhorar as informações na Plataforma Sucupira no que se refere aos periódicos, pois muitas foram as informações incompletas (ISSN, número de páginas) e incorretas (nome da revista errado, artigo não localizado); sem vinculação a Linha de Pesquisa/Atuação e Projetos de Pesquisa ou vinculação inadequada. Além disso, foram registradas notas prévias como artigos completos. Estes fatores interferem na visibilidade da produção, já que tanto a Plataforma Lattes, como a Sucupira são bases de acesso à produção dos PPG.	51	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Vinculação de Produção Intelectual
147	Enfermagem	No item Projetos de Pesquisa, quando o acesso se dá por “dados de envio” não aparecem as informações sobre financiamentos. Sugestão: acréscimo de um item na visualização dos dados de envio que informa se o projeto é financiado ou não, e caso positivo, o nome do financiador.	II-2	S	Recursos e serviços	Projetos	Detalhamento
148	Enfermagem	Identificar as vinculações dos Professores em mais de um PPG e a quantidade de orientandos no PPG analisado e acumulado (em todos os PPG em que participa).	II-2	S	Recursos e serviços	Corpo docente	Relatórios
149	Enfermagem	Sobre os dados dos alunos: incluir campo para registro da data da matrícula, de modo que se consiga saber quais são os alunos novos.	II-2	S	Modelo de Dados	Corpo discente	Detalhamento

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
150	Engenharias I	Dificuldades na manipulação de dados da Plataforma Sucupira	1	C	Usabilidade	Entrada de dados	Preenchimento de dados
151	Engenharias I	NÃO HÁ SUGESTÕES (a área limitou-se à sua própria análise)	0	zNSA	zNSA	zNSA	NSA
152	Engenharias IV	NÃO HÁ SUGESTÕES (a área limitou-se à sua própria análise)	0	zNSA	zNSA	zNSA	NSA
153	Ensino	Área de Ensino reivindica que a plataforma Sucupira fique aberta para correções de exercícios já "retratados" mais vezes.	1	S	Usabilidade	Qualidade dos dados	Abertura da Plataforma
154	Ensino	A transparência das informações na plataforma é uma de suas melhores potencialidades	2	E	Recursos e serviços	Transparência	Abertura da Plataforma
155	Ensino	Os dados obtidos na interface pública ainda são muito restritos. O sistema Coleta gerava relatórios mais interessantes e úteis, que devem ser recuperados na plataforma Sucupira.	2	C	Recursos e serviços	Relatórios	Relatórios
156	Ensino	A plataforma Sucupira deve gerar automaticamente um quadro de indicadores do Programa, que deve ser apresentado direto na página inicial do Programa, destacando o número total de docentes, o percentual de docentes permanentes, e o número de alunos matriculados e titulados a cada ano.	2	S	Recursos e serviços	Indicadores	Relatórios
157	Ensino	Calendário: O prazo de envio deve ser estendido, pois há muitas publicações datadas de 2015 (por exemplo) que só estarão circulando em março de 2016, há trabalhos de conclusão apresentados em dezembro e finalizados em fevereiro etc. E para a maioria das IES, fevereiro é mês de férias.	2	S	Usabilidade	Qualidade dos dados	Abertura da Plataforma
158	Ensino	Produções educacionais: Devido a implicação de todas as Áreas com a Educação Básica, prevista pelo PNPG e em todos os documentos de Área, além do quadro "Produções Bibliográficas" deve haver mais um ícone como "Produtos Educacionais". Como uma das distinções dos Programas Profissionais é justamente o Produto (alguns PPG até abrem mão da dissertação, sendo o Produto o objeto principal da defesa), esse destaque deve estar refletido também no sistema de coleta de dados da própria Sucupira.	2	S	Modelo de Dados	Produção intelectual	Detalhamento
159	Ensino	Mais um módulo na plataforma: a Área propõe a criação do "módulo do professor/docente" na plataforma Sucupira, para dar maior participação dos docentes na alimentação da base e na verificação da qualidade dos dados, atribuindo a eles: a) a importação de dados do CV Lattes; b) a identificação dos coautores, em especial discentes, alunos de graduação e egressos; c) associação à linha e projeto de pesquisa e todos os outros dados que sejam obrigatórios no momento da importação; d) correção e revisão dos dados já inseridos. Ao coordenador do Programa fica confirmada a respzNSAabilidade pelos dados inseridos pelos professores/docentes.	2	S	Recursos e serviços	Novo Módulo	Docentes
160	Ensino	Todos relatórios gerados em pdf devem poder ser gerados em outros formatos, pelo menos no formato de planilha, visando o aproveitamento por outros sistemas.	2	S	Recursos e serviços	Relatórios	Relatórios
161	Ensino	Há falhas na segurança da plataforma, pois na aba "solicitações", com que acessamos o programa com senha, visualizamos solicitações de outros programas da mesma universidade.	2	C	Recursos e serviços	Instabilidade	Segurança
162	Ensino	A inserção de novos campos nas produções não deveria incidir sobre anos anteriores; na revisão de 2013 apareceram muitas produções com dados faltantes devido à inserção de novos campos obrigatórios.	3	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Processamento de dados
163	Ensino	Transparência (módulo público): Todas as a planilhas Excel que são geradas no módulo público devem exportar todos os dados inseridos no respectivo item. (No momento, em muitos casos só são apresentadas as categorias, não seus conteúdos. Por ex., a planilha com a produção intelectual, só informa a categoria da produção, título da obra e o primeiro autor).	3	C	Recursos e serviços	Exportação de dados	Relatórios
164	Ensino	Navegação: é pouco amigável, se olho as produções de 2015, edito uma delas, quando retorno, tenho que fazer toda a seleção novamente, a consulta às produções tem que partir sempre da página inicial.	3	C	Usabilidade	Entrada de dados	Preenchimento de dados

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
165	Ensino	Há dados que "desaparecem" durante a edição das produções.	3	C	Usabilidade	Instabilidade	Instabilidade
166	Ensino	Vínculo nas disciplinas: problema: Sucupira não permite a substituição dos dados. Exemplo: professor que não é incluído na disciplina. É preciso CORRIGIR a Sucupira.	3	C	Modelo de Dados	Disciplinas	Detalhamento
167	Ensino	A procura de coautores entre os participantes dos demais programas não é inteligente, pois aparecem vários nomes com vaga semelhança ao nome digitado.	3	C	Usabilidade	Produção intelectual	Autores
168	Ensino	Quando um professor se descredencia do programa no meio do ano, sua produção não é contabilizada - isso obriga a adiar o descredenciamento até o final do ano.	3	C	Modelo de Dados	Corpo docente	Processamento de dados
169	Ensino	Havia informações no projeto aprovado institucionalmente que, por não haver campos específicos na plataforma, acabaram ficando dispersas ou mesmo ficando de fora. Tais informações geraram um processo de diligência que, a meu ver, poderia ter sido evitado, caso a plataforma explicitasse que tais itens eram necessários.	3	C	Modelo de Dados	Projetos	Detalhamento
170	Ensino	Foram identificadas datas de matrículas incorretas inseridas no sistema (ou o sistema pode ter alterado, pois foi justamente no reenvio de 2013). Todo o grupo de mestrandos de 2013 saiu com data de ingresso de 01/01/2011, em vez de 01/03/2011 (aconteceu, por exemplo, com PUC/RS -código 42005019026P3, e UFRJ-EF código 31001017126P1).	3	C	Modelo de Dados	Qualidade dos dados	Preenchimento de dados
171	Ensino	Discentes de graduação aparecem nas produções (artigos em periódicos, trabalhos em anais) e projetos, como discentes, mas eles não são discentes do programa e isso pode confundir o avaliador. Seria desejável que ficasse transparente quais são os alunos de graduação, assim como se pretende fazer com os egressos.	3	C	Modelo de Dados	Corpo discente	Graduação
172	Ensino	Registro do retorno do serviço de "Chamada de atendimento" para cada Programa que fizer chamada	3	C	Usabilidade	Ajuda	Relatórios
173	Ensino	Não devem ser gerados segundo a inserção de dados, mas segundo a ficha de avaliação; para cada quesito avaliado, a plataforma deve gerar uma planilha Excell específica.	3	S	Usabilidade	Geração de planilhas	Relatórios
174	Ensino	Todos os dados obrigatórios na Sucupira devem estar no Lattes, ou seja, é preciso rever a necessidade de obrigatoriedade de dados e, se as informações são realmente necessárias e não constantes no Lattes, devem ser feitas gestões para que constem no Lattes (as informações do Lattes fornecem 20% das solicitadas pela plataforma Sucupira).	3	C	Modelo de Dados	Regra de cadastro	Compatibilidade Lattes
175	Ensino	É preciso tomar cuidado na importação do cv Lattes para não duplicar produções; deveria ter um alerta para duplicações ("procurar duplicatas!").	3	C	Modelo de Dados	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
176	Ensino	Sincronizar as informações/categorias da plataforma Sucupira com a do cv Lattes, de modo que a importação do Lattes para o Sucupira preserve as categorias já existentes no Lattes (artigo, resumo expandido, resumo, etc).	3	C	Modelo de Dados	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
177	Ensino	Deveria haver compatibilidade entre a plataforma Lattes e a Sucupira, mas além da necessidade de se preencher novos campos (cuja relevância deveria ser revisada) temos a importação de dados equivocados (por exemplo, apareceu em várias produções o idioma bretão!)	4	C	Modelo de Dados	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
178	Ensino	Uma tabela geral com a informação sobre as métricas da Área deveria abrir quando se acessa a aba avaliação, e com o link para os documentos. Indicadores a constar na tabela: Critérios que diferenciam as notas dos Programas (notas 3, 4 ou 5): Tendência do conceito final MB = nota 5; Tendência do conceito final B = nota 4; Tendência do conceito final R = nota 3; Tendência do conceito final F = nota 2, Tendência do conceito final D = nota 1 --> nesses casos, são descredenciados após a avaliação e tem que fechar os ingressos e apenas deixar concluir os alunos em curso. Critérios para as métricas da avaliação: na mediana	4	S	Recursos e serviços	Indicadores	Relatórios

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
		ou média da Área= BOM, entre os 25% melhores = Muito Bom, abaixo da mediana e acima dos 25% piores = REGULAR, nos 25% piores = fraco, nos 10% piores = insuficiente.					
179	Ensino	Criação na plataforma do módulo do professor, visando maior participação dos docentes na alimentação da base e qualidade dos dados:(i) a importação do Lattes ocorreria neste módulo; (ii) ao importar cada produção, o professor identifica seus coautores, faz a associação da linha e projeto de pesquisa e todos os outros dados que sejam obrigatórios no momento da importação; (iii) o módulo docente seria implementado a tempo dele próprio fazer as correções de 2013 e 2014; e (iv) ainda caberia ao coordenador do Programa a respozNSabilidade pelos dados inseridos pelo professor.	4	S	Recursos e serviços	Novo Módulo	Docentes
180	Ensino	Tornar a ficha de avaliação um programa (software), de modo que os cálculos e transformações dos conceitos em conceitos parciais e final seja feito automaticamente, gerando um relatório que possa ser impresso em pdf, mas que fique gravado para a eventualidade de correções.	4	S	Recursos e serviços	Relatórios	Relatórios
181	Ensino	Para cada quesito da ficha de avaliação a Plataforma deveria gerar uma planilha. Algumas planilhas deverão ser integradas para gerar médias e medianas da área e percentil. Neste caso, seria necessário pezNSAr um programa/algoritmo que integre essas informações e que gere as demais planilhas.	4	S	Recursos e serviços	Relatórios	Relatórios
182	Ensino	As informações dos APCNs deveriam ser importadas para a aba de avaliação continuada, datando-se os textos ano a ano. A proposta do Programa deve estar associada ao ano, pois há itens que a cada ano podem ser modificados, e é importante manter-se a história dos Programas. Durante a revisão de 2013 recebemos a orientação de salvar os campos de 2014 para editar 2013 para depois recuperar 2014, o que nos pareceu um procedimento de altíssimo risco.	4	S	Recursos e serviços	Relatórios	Relatórios
183	Ensino	No item "descrição sintética do esquema do curso", seria interessante podermos incluir quadros ou tabelas que sintetizem algumas informações "chave" do curso. Ex. Esquema de ofertas de disciplinas. No nosso programa, há dois blocos de disciplinas (de natureza pedagógica e de natureza disciplinar, sendo o primeiro subdivido segundo as linhas de pesquisa). Descrevê-los fica algo confuso. Uma tabela tornaria tudo mais simples. Assim, deveria haver um campo para inserção de documentos a serem anexados.	4	S	Recursos e serviços	Imagens e vídeos	Novos recursos
184	Ensino	Os itens "Objetivo do curso/perfil do profissional a ser formado" são duas coisas diferentes. Deveria haver um campo para cada coisa. Também seria necessário um campo específico para o "público-alvo".	5	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento
185	Ensino	Não há espaço específico para introduzir informações de infraestrutura. Por falta desse campo, informações dessa ordem ficaram "soltas" nos APCN.	5	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento
186	Ensino	Deve ser possível associar o projeto à sua fonte de financiamento (interno- IES, ou externo – agência de fomento);	5	S	Modelo de Dados	Projetos	Detalhamento
187	Ensino	registrar se a coordenação recebe algum tipo de incentivo financeiro (bolsa ou adicional de salário) para realizar as atividades da coordenação	5	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Coordenação
188	Ensino	Disciplinas: Deveria haver um campo explícito solicitando a informação do local de "depósito de títulos citados nas ementas das disciplinas" (ou ser feito por meio de marcação específica quando da inserção das referências das disciplinas).	5	S	Modelo de Dados	Disciplinas	Detalhamento
189	Ensino	Embora o Regulamento do PPG descreva como seria o Trabalho de Conclusão de Curso e o Produto Educacional, deve haver campos específicos para esse tipo de informação na Plataforma, no caso de programas profissionais.	5	S	Modelo de Dados	Trabalhos de conclusão	Detalhamento
190	Ensino	Permanência na plataforma Sucupira dos projetos de pesquisa finalizados no período a ser avaliado. Hoje, quando um projeto de pesquisa é encerrado, ele "some" da plataforma.	5	C	Modelo de Dados	Projetos	Processamento de dados

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
191	Ensino	Incluir a categoria N.A. (não se aplica) para os cursos novos, em alguns campos da plataforma.	5	S	Modelo de Dados	Entrada de dados	Detalhamento
192	Ensino	O item "Histórico de curso" deveria ser opcional, pois não se aplica a cursos novos. Um item com opção de assinalar "curso novo", com a omissão do pedido de "Histórico do curso" seria mais "legível"	5	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Preenchimento de dados
193	Ensino	O item "Contextualização Institucional e Regional da Proposta" deveria vir antes de tudo, bem como um campo "justificativa da proposta", logo após a contextualização. Depois se seguiriam definição de objetivos, perfil profissional e descrição sintética.	5	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento
194	Ensino	Na parte referente a projetos, o relatório gerado pela plataforma (que será utilizado pelos avaliadores) poderia ser melhorado. O título do projeto fica quase perdido, e o nome do docente (em grande destaque num quadro) fica muito próximo do projeto seguinte. Isso dificulta a leitura e gera certa "poluição visual".	5	C	Recursos e serviços	Relatórios	Projetos
195	Ensino	Deveria ser criado o campo "credenciamento/descredenciamento", com o indicativo (sim ou não) para: houve alteração no número de docentes permanente? Caso positivo, justificar nas observações; houve alteração no número docentes colaboradores? Caso positivo, justificar nas observações.	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
196	Ensino	sobre a titulação do docente, a plataforma pede apenas o título acadêmico de mais alto nível, o ano, a IES e o país, mas deveria incluir também: o nome do curso e, além disso, incluir também a formação de graduação, pois define o perfil profissional do docente. Os consultores sempre precisam abrir o CV lattes para buscar essa informação. Para cursos de perfil interdisciplinar, a formação de graduação dos docentes é tão relevante como a formação de doutorado.	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
197	Ensino	A relevância do preenchimento dos dados relativos a horas-aula na graduação, na pós-graduação stricto e lato sensu, tutorias, orientação de alunos de PG, de graduação (IC, IT, ID, ext) e nível médio (JT, ICJr, Provoc etc).	5	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
198	Ensino	Na categoria de Participantes Externos, criar a subcategoria egresso (É importante ter-se informação sobre os egressos e os relatórios precisam informar tal condição). Relatórios para avaliação: É importante a criação de relatórios que permitam o acompanhamento de egressos.	5	S	Modelo de Dados	Egressos	Participantes externos
199	Ensino	Não há visibilidade na plataforma da indicação da distribuição de docentes por linha de pesquisa. Incluir uma opção para fazer a associação de docentes ao cadastrar as linhas de pesquisa é fundamental. O mesmo vale para a distribuição de docentes segundo os projetos. Nesse caso, a Sucupira pode gerar uma tabela-síntese, já tendo sido incluídos docentes, linhas de pesquisa e projetos.	6	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Linhas de pesquisa
199	Ensino	Não há visibilidade na plataforma da indicação da distribuição de docentes por linha de pesquisa. Incluir uma opção para fazer a associação de docentes ao cadastrar as linhas de pesquisa é fundamental. O mesmo vale para a distribuição de docentes segundo os projetos. Nesse caso, a Sucupira pode gerar uma tabela-síntese, já tendo sido incluídos docentes, linhas de pesquisa e projetos.	6	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Projetos
200	Ensino	Internacionalização: para registro de participações dos docentes no exterior (estágios e eventos), e com projetos colaborativos no exterior	6	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
201	Ensino	Registro de qualificação em pós-doutorado no país e no exterior (para expressar o indicador de % de docentes com pós-doutorado	6	S	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
202	Ensino	"Grupos de Pesquisa", integrado com o Diretório de Grupos e Pesquisa do CNPq;	6	S	Modelo de Dados	Grupo de pesquisa	Novos recursos
203	Ensino	Deveria ser possível corrigir os dados referentes a bolsas, mas esse campo aparece como não disponível para edição, e com a importação de vários erros.	6	C	Modelo de Dados	Bolsas	Processamento de dados

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
204	Ensino	Registro sobre liberação total ou parcial da carga horaria no trabalho para desenvolvimento do processo de formação (especialmente importante no mestrado profissional)	6	C	Modelo de Dados	Corpo docente	Detalhamento
205	Ensino	Deveria ser criado o campo “processo seletivo”, com o número de vagas oferecidas anualmente, a procura (visitas ao site para informações), a demanda (inscrições homologadas), e a absorção (matriculas), para melhor percepção da demanda atual dos cursos. Atualmente é solicitado o preenchimento o número de vagas ofertadas pelo curso, porém, não há como dizer se são anuais ou semestrais, e se foram ou não alteradas por algum motivo. Deveria haver essa opção para ser marcada.	6	S	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Detalhamento
206	Ensino	Na aba de detalhamento do trabalho de conclusão deve ser possível inserir a URL do trabalho, depois da biblioteca de deposito, para dar visibilidade aos trabalhos de conclusão de curso.	6	S	Modelo de Dados	Trabalhos de conclusão	Detalhamento
207	Ensino	“processo de acompanhamento dos alunos”	6	S	Modelo de Dados	Corpo discente	Relatórios
209	Ensino	O campo de discente da plataforma permite inserir Doutorado, mestrado, mestrado profissional e graduação. É necessário incluir um campo para identificar quem é professor da educação básica/ de licenciaturas, que não está previsto ainda na Sucupira. Isso é válido tanto para docentes como para discentes	6	S	Modelo de Dados	Corpo discente	Detalhamento
210	Ensino	Egressos não contabilizam a produção do programa, pois entram como participantes externos. Sugestão: Incluir um campo para a produção de egressos estipulando o período de tempo.	6	S	Modelo de Dados	Egressos	Produção intelectual
211	Ensino	Na situação do aluno deveria ser possível informar: licença-saúde, licença gestante, e suspensão de matrícula (além de matriculado, desligado e abandonou), pois isso afeta o tempo médio dos cursos, que é um dos índices relevantes da avaliação.	6	S	Modelo de Dados	Corpo discente	Detalhamento
212	Ensino	Além de números relativos a alunos de IC e tutores, deveria ser previsto alunos do PIBID e associados a programas relacionados à docência (licenciaturas, lato sensu) e à extensão.	6	S	Modelo de Dados	Corpo discente	Detalhamento
213	Ensino	Internacionalização: para registro de participações dos docentes no exterior (estágios e eventos), e com projetos colaborativos no exterior	6	S	Modelo de Dados	Projetos	Detalhamento
214	Ensino	Definir EGRESSO como qualquer doutor ou mestre que tenha obtido sua titulação naquele programa, há mais de 5 anos, e diferenciar de TITULADO, aqueles que concluíram no quadriênio, e de RECÉM-EGRESSO, como aqueles que concluíram nos 3 anos anteriores ao quadriênio. Isso permitirá analisar o comportamento e a inserção de doutores egressos de um programa, como participantes externos, docentes colaboradores ou permanentes, e a análise de sua inserção em outros PPG do sistema (contribuíram para a expansão da PG, da graduação ou com a melhoria da educação básica, ou se inseriram em outro nicho de mercado?)	6	S	Modelo de Dados	Egressos	Nomenclatura
215	Ensino	A plataforma não apresenta elementos que permitam avaliar alguns itens do quesito 3. Há um trabalho a ser feito a partir de dados brutos apresentados na plataforma que demanda tempo e a quantidade de programas a ser avaliada é um fator complicador. As informações veiculadas no Excel gerado pela plataforma em sua interface pública são incompletas para o tipo de avaliação transparente que a Área requer.	7	C	Recursos e serviços	Geração de planilhas	Relatórios
216	Ensino	A plataforma deve dar visibilidade ao tempo médio de titulação dos alunos bolsistas e dos não bolsistas.	7	S	Recursos e serviços	Relatórios	Tempo médio de bolsistas
217	Ensino	A quantidade de trabalhos de conclusão aprovados no período e sua distribuição em relação ao corpo discente titulado e ao corpo docente do programa à o sistema deve ser capaz de sintetizar	7	S	Recursos e serviços	Relatórios	Trabalhos de conclusão

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
		quantitativamente os indicadores a partir de: a) Data de ingresso; b) Data de defesa; c) Nome do orientando; d) Nome do orientador					
218	Ensino	Estrato da produção em periódicos: o Qualis específico da Área deve fazer parte do banco de dados da plataforma Sucupira e ao gerar relatórios com os artigos publicados, juntamente com a revista em que foi publicado, deveria aparecer o respectivo estrato do Qualis.	7	S	Recursos e serviços	Relatórios	Qualis
219	Ensino	Caixa de seleção na Aba 1- Dados Gerais: Incluir possibilidade de vínculo daquela produção a um trabalho de conclusão, disciplina, projeto, ou outro.	7	S	Recursos e serviços	Entrada de dados	Vinculação de Produção Intelectual
220	Ensino	Na aba de detalhamento de todos os produtos: tipo de acesso on line: livre/gratuito, ou pago.	7	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Tipo de acesso ao produto
221	Ensino	Na aba de detalhamento de trabalhos em anais de eventos: abrangência do evento: local, regional, nacional, internacional.	7	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Eventos
222	Ensino	Incluir aplicabilidade do produto: apropriado pelo sistema de educação ou saúde ou de C&T (sim ou não); nas OBSERVAÇÕES descrever em texto como o produto esta sendo aplicado	7	S	Modelo de Dados	Produção intelectual	Aplicabilidade do produto
223	Ensino	Natureza do acesso: aberto e gratuito, aberto e pago, fechado e gratuito, fechado e pago	7	S	Modelo de Dados	Produção intelectual	Natureza do acesso
224	Ensino	No cadastro da produção, o item "volume" aparece como obrigatório. Porém, ao "puxar" artigos em eventos do Lattes, esse item acaba vindo em branco, já que não temos, em geral, volume para publicações digitais.	7	C	Modelo de Dados	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
225	Ensino	Com janela pop-up: No caso dos Produtos Educacionais deveria abrir um quadro orientador sobre a tipologia dos produtos, mais claro onde inseri-los e sob quais meta-dados. Isso é especialmente importante para a avaliação dos Mestrados Profissionais. Isso é relevante pois uma das distinções dos Programas Profissionais é justamente o Produto (alguns PPG até abrem mão da dissertação, sendo o Produto o objeto principal da defesa). Assim, a plataforma deveria refletir este destaque também no sistema de coleta de dados.	7	S	Usabilidade	Produção intelectual	Orientador de tipologia
226	Ensino	Com janela pop-up: Estrato: Artigos em periódicos – deve ser puxado automaticamente com a última atualização do Qualis-periódico	7	S	Usabilidade	Produção intelectual	Qualis
227	Ensino	Com janela pop-up: Estrato: Livros: deve ser preenchido por autodeclaração do programa quando do preenchimento do Coleta-Sucupira, e conferido/auditado pela comissão de classificação de livros	7	S	Usabilidade	Produção intelectual	Livros e capítulos
228	Ensino	Com janela pop-up: Estrato: Eventos: deve ser preenchido por autodeclaração do programa quando do preenchimento do Coleta-Sucupira, e conferido/auditado pela comissão de classificação anual de eventos	7	S	Usabilidade	Produção intelectual	Eventos
229	Ensino	Com janela pop-up: Estrato: Produtos educacionais: deve ser preenchido por autodeclaração do programa quando do preenchimento do Coleta-Sucupira, e conferido/auditado pela comissão de classificação de produtos educacionais;	7	S	Usabilidade	Produção intelectual	Produtos educacionais
230	Ensino	Com janela pop-up: informação da URL – define o acesso à produção	8	S	Usabilidade	Produção intelectual	URL de acesso
231	Ensino	Com janela pop-up: colocação da página inicial e final da publicação, para facilitar a identificação de resumos (de 1 a 2 páginas) e de trabalhos completos (com mais de 5 páginas)	8	S	Usabilidade	Produção intelectual	Resumos de produção intelectual
232	Ensino	Não tem sentido as opções de "resumo" ou "completo", para publicações em periódicos.	8	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Campo Resumo/Completo

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
233	Ensino	O relatório Excel não identifica todos os autores de cada produção, apenas o autor principal, o que implica num grande esforço do avaliador na hora de identificar a produção discente e docente. Sugestão: produção de um relatório Excel mais detalhado.	8	C	Recursos e serviços	Geração de planilhas	Detalhamento
234	Ensino	A plataforma deve atualizar os estratos correspondentes a cada periódico, pois na hora da avaliação fica impossível consultar cada periódico para saber sua classificação.	8	C	Recursos e serviços	Relatórios	Qualis
235	Ensino	Será importante conservar a plataforma aberta durante todo o período a ser avaliado, pois há periódicos publicando com atraso. Na Área de Ensino, por exemplo, há publicações de 2013 que saíram em junho de 2015. Outros periódicos com publicação com data de dezembro de 2014 foram publicados apenas no final do 1º semestre de 2015. O pesquisador, o programa e a instituição não podem ser prejudicados pelo atraso na publicação de periódicos. Além disso, havia uma promessa inicial da CAPES que a plataforma seria sempre "aberta" para ajustes dos programas.	8	S	Usabilidade	Entrada de dados	Período de atualização
236	Farmácia	Segundo informações dos coordenadores dos Programas e por fatos observados também pela Coordenação de Área, alguns periódicos não foram relacionados nestra primeira atualização do Qualis do quadriênio, muito provavelmente em decorrência de problemas no módulo Coleta da Plataforma Sucupira.	9	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Qualis
237	Farmácia	Foram relatados vários problemas referentes às instabilidades do sistema no processamento de informações	26	C	Recursos e serviços	Instabilidade	Processamento de dados
238	Farmácia	Foram relatados vários problemas referentes à ausência de alguns periódicos, que foram registrados pelos Programas no Coleta, na relação do QUALIS da área.	26	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Qualis
239	Farmácia	A impossibilidade de vincular a produção intelectual com a participação de egressos de forma simples foi comentada e muito criticada pelos Coordenadores de Programas, tendo em vista que esse parâmetro é considerado fundamental na área.	26	C	Modelo de Dados	Egressos	Vinculação de Produção Intelectual
240	Farmácia	A Coordenação da Área, respaldada nos princípios estabelecidos para o Seminário, listados a seguir, e também nas considerações elaboradas tanto pelos integrantes da Comissão de área quanto dos coordenadores de Programas, elencou os problemas e as dificuldades encontradas no tratamento de dados de alguns itens da ficha de avaliação, tal como a Proposta do Programa, Corpo Docente e Projetos de Pesquisa.	26	C	Modelo de Dados	Relatórios	Processamento de dados
241	Filosofia	Com base nos dados da Plataforma Sucupira, constatou-se casos de incompletude, duplicidade, superposição de dados, muitos deles em função do caráter online do preenchimento de dados e outros em função de problemas do próprio sistema;	8	C	Modelo de Dados	Instabilidade	Processamento de dados
242	Filosofia	Outro problema a ser transmitido à área técnica da DAV/CAPES e corrigido o quanto antes reside no fato de que "Livros" e "Capítulos de Livros" são assimilados uns aos outros, comprometendo o rigor da avaliação de parte significativa da produção bibliográfica em Filosofia	8	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Livros e capítulos
243	Filosofia	Constatou-se erros de importação da Plataforma Sucupira, de modo que algumas publicações não foram inseridas no sistema Qualis e, por esta razão, não foram avaliadas	39	C	Modelo de Dados	Instabilidade	Processamento de dados
244	Filosofia	Problemas originados na estrutura dos dados que foram extraídos e disponibilizados para análise. O exemplo mais claro disso é o que ocorreu com o caso dos livros e dos capítulos de livros. Essa é uma informação que consta na Plataforma Sucupira, embora não pareça ser extraída "par défaut", o que significa que é preciso especificar para o responsável pela extração de dados que a Coordenação quer que essa informação seja detalhada de modo a permitir que se saiba quais são os livros publicados e quais são os capítulos de livros (e, claro, a que livros pertencem os capítulos de livros);	47	C	Modelo de Dados	Produção intelectual	Livros e capítulos

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
245	Filosofia	Problemas efetivos, ou seja, aqueles relacionados à estrutura dos dados (e que, portanto, só podem ser resolvidos pela equipe que cuida da base de dados e/ou pelo CTC). O ponto mais relevante aí foi a constatação de que é necessário a reabertura de prazo para correção dos dados relativos ao biênio 2013-2014;	47	S	Usabilidade	Qualidade dos dados	Processamento de dados
246	Filosofia	Sugere-se fortemente à DAV/CAPES a criação de categorias distintas para: tradução de texto clássico; tradução de livro / bibl. secundária; tradução de artigo / bibl. secundária. A justificativa disso é a de que se tratam de tipos de produção bastante relevantes para a nossa área, mas de natureza muito distinta. Se essa diferença não puder ser feita, não se poderá valorar adequadamente as produções;	47	S	Modelo de Dados	Produção intelectual	Produção técnica
247	Filosofia	Problemas relacionados à entrada dos dados, ou seja, aqueles que podem ser resolvidos pelos coordenadores dos programas. Foram constatados inúmeros registros duplicados e incompletos, muitos dos quais devidos, provavelmente, por conta da instabilidade inicial da Plataforma Sucupira.	47	C	Modelo de Dados	Instabilidade	Processamento de dados
248	Filosofia	É preciso atentar para uma anomalia que, caso não seja corrigida, poderá prejudicar seriamente a qualidade da Avaliação Quadrienal: a categorização incorreta dos dados informados e a inclusão de dados pouco - ou nada - relevantes para área. O maior exemplo desse tipo de anomalia é a inclusão de produção bibliográfica como sendo artigo científico publicado em periódico, quando se trata, por exemplo, de artigo em periódico não-científico ou de partes de periódicos científicos que não são artigos, como apresentações e prefácios. Não há por que cogitar que esses problemas se originem em má fé ou negligência das coordenações dos PPGs. O fato é que a avaliação, tal como vinha ocorrendo, não contribuía para que a área tivesse uma visão mais clara de seus próprios projetos e critérios. O caminho para corrigir problemas dessa natureza passa pelo estabelecimento, por parte da Coordenação de Área, de critérios claros e bem estabelecidos que possibilitem categorizar a produção em sua heterogeneidade (ao menos nas mais relevantes para a área).	47	C	Usabilidade	Enquadramento	Artigos
249	Filosofia	Idêntico fenômeno transcorre não apenas no que concerne à Produção Bibliográfica, mas também para a Produção Técnica, que envolve atividades relevantes para a nossa atividade de pesquisa, tais como participação em eventos (que requer reconhecimento de sua heterogeneidade, densidade e peso). Por fim, há o caso da editoria e dos pareceres que são indicativos razoavelmente confiáveis do reconhecimento da qualidade de um pesquisador por seus pares	48	C	Usabilidade	Enquadramento	Produção técnica
250	Geografia	NÃO HÁ SUGESTÕES (a área limitou-se à sua própria análise)	0	zNSA	zNSA	zNSA	NSA
251	História	A importância do correto preenchimento da Plataforma Sucupira foi destacada	1	S	Usabilidade	Cultura de preenchimento	Preenchimento de dados
252	História	Os coordenadores decidiram produzir dois abaixo-assinados: o primeiro, solicitando à Capes a reabertura da Plataforma Sucupira para a correção de dados relativos aos anos de 2013 e 2014.	3	S	Usabilidade	Qualidade dos dados	Abertura da Plataforma
253	História	Grande número de artigos sem nota em função de problemas de preenchimento da Plataforma Sucupira	6	C	Usabilidade	Preenchimento automático	Artigos
254	História	Ficou bastante evidenciada a necessidade de preenchimento cuidadoso da Plataforma Sucupira, mas também se verificou que nela há muitos problemas sobretudo no que diz respeito ao Qualis Periódicos. Todos os coordenadores receberam planilhas individuais com os artigos de 2013 e 2014 de seus programas que estão com problemas de registro.	18	C	Modelo de Dados	Instabilidade	Processamento de dados
255	Interdisciplinar	Acesso à informação: criação e liberação, conforme a Lei de Acesso à Informação, dos dados da avaliação, em formato aberto (colocados no repositório dados.gov), para que os programas possam utilizá-los como insumo a pesquisas e, também, à contribuição ao próprio processo de avaliação e a estudos relacionados ao	1-Sugl	S	Recursos e serviços	Base de dados	Abertura da Plataforma

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
		desenvolvimento do país (ex. relação entre pesquisas e áreas estratégicas), dada a convivência desses dados com bases de outras fontes (ex. convênios, dispêndios, etc.).					
256	Interdisciplinar	Uso contemporâneo de dados: considerar mecanismos contemporâneos de autopopulação de dados e de uso de sistemas abertos de avaliação (ex. H-Index, Scimago), para facilitar tanto o processo de fornecimento de dados como o da própria avaliação (ex. INPI, Lattes, etc).	1-SugI	S	Recursos e serviços	Integração com fontes externas	Interoperabilidade com outros sistemas
257	Interdisciplinar	Mídias sociais em ciência: considerar a emergência das mídias sociais voltadas à difusão da ciência em nível mundial (ex. <i>ResearchGate</i> , <i>Google Scholar</i> , <i>ORCID</i> , <i>Microsoft Academia</i>) e buscar tanto critérios na avaliação (ex. inserção social e impacto) como instrumentos de interoperabilidade dessas bases com fontes utilizadas na avaliação.	1-SugI	S	Recursos e serviços	Integração com fontes externas	Interoperabilidade com outros sistemas
258	Interdisciplinar	Repositório: criação de repositório institucional interoperável que permita reunir a produção tecnológica e técnica, de modo que, em fluxo contínuo, os resultados dos programas possam ser registrados e referenciados. Essa ação pode gerar um espaço de difusão, indexação internacional e coprodução entre os próprios programas. Esta plataforma deve estar, naturalmente, com seus metadados plenamente integrados à Plataforma Sucupira.	1-SugI	S	Recursos e serviços	Novo Módulo	Repositório
259	Interdisciplinar	Desafios: divulgação, por parte da CAPES de desafios que, se enfrentados, possam vir a melhorar tanto a avaliação como o desenvolvimento da pós-graduação do País.	1-SugI	S	Recursos e serviços	Novo Módulo	Desafios à coprodução
261	Interdisciplinar	Comunicação contínua: desenvolver mecanismos de comunicação com e entre os programas, que possibilitem não só o acesso à informação, mas o diálogo (ex. Facebook, Twitter, Blog, etc.).	1-SugI	S	Recursos e serviços	Novo Módulo	Comunicação com os programas
262	Matemática	Diversos coordenadores relataram problemas e discrepâncias com os dados obtidos na Plataforma Sucupira	3	C	Modelo de Dados	Instabilidade	Processamento de dados
263	Materiais	Inclusão do parâmetro “tempo de conclusão” calculado automaticamente na Plataforma Sucupira. Esclarecimento de como é calculado o tempo para bolsistas por tempo parcial (com bolsa por tempo menor do que 24 ou 48 meses).	36	S	Modelo de Dados	Corpo discente	Tempo médio de bolsistas
264	Medicina III	Necessidade de maior cuidado no preenchimento da Plataforma Sucupira: alguns resumos incluídos como artigos, falta de nome do periódico (ISSN não confere), muitos autores sem identificação de categoria, difícil avaliação de publicação conjunta com discentes e egressos autores, difícil avaliação de captação de novas concessões de financiamento.	41	S	Modelo de Dados	Cultura de preenchimento	Detalhamento
265	Medicina III	As informações sobre as linhas de pesquisa estão duplicadas no Sucupira. Há muitas linhas de pesquisa, algumas com apenas 1 ou 2 projetos. Deve-se rever a questão de apenas 1 área de concentração	45	C	Modelo de Dados	Proposta do Programa	Linhas de pesquisa
266	Medicina III	Divergências entre informações na proposta e os dados incluídos na Plataforma Sucupira, especialmente, em relação ao corpo docente do programa.	46	C	Modelo de Dados	Corpo docente	Processamento de dados
267	Medicina III	Preenchimento dos dados: os quantitativos apresentaram diferenças na Sucupira quando comparados com os dados brutos.	57	C	Modelo de Dados	Qualidade dos dados	Processamento de dados
268	Medicina III	Existem diversas irregularidades no preenchimento de dados na Plataforma Sucupira e inconsistências com os dados verificados na Plataforma Lattes, como por exemplo resumos apresentados como artigos completos. Estas inconsistências distorcem não apenas as proporções (porcentagens) dos artigos nos diversos estratos do WebQualis, mas também as curvas de relações entre a produção científica e os indicadores do Programa	92	C	Modelo de Dados	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
269	Medicina III	Inadequações e divergências no preenchimento das informações na Plataforma Sucupira, se comparadas às do CV-Lattes	97	C	Modelo de Dados	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
270	Medicina III	Informações discordantes entre Plataforma Sucupira, Dados Brutos e CV-Lattes.	99	C	Modelo de Dados	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
271	Medicina III	Necessidade de maior cuidado no preenchimento da Plataforma Sucupira: alguns resumos incluídos como artigos, falta de nome do periódico (ISSN não confere), muitos autores sem identificação de categoria, difícil avaliação de publicação conjunta com discentes e egressos autores, difícil avaliação de captação de novas concessões de financiamento.	41	S	Modelo de Dados	Egressos	Autores
272	Medicina III	Houve intenso debate sobre a necessidade da presença do indicador "egresso", termo cozNSAgrado para designar o ex aluno do PPG. Sem esse termo como indicador não há como o programa inserir dados do curso. E, também não há como rastrear, no curto prazo, as publicações que possam, ainda, estar relacionadas diretamente ao Programa	103	S	Modelo de Dados	Egressos	Nomenclatura
273	Medicina III	A principal reclamação da área foi com o Coleta da plataforma Sucupira e a impossibilidade de relacionar os artigos publicados com egressos de forma simplificada. A área estima que 40% de sua produção intelectual ocorre com a participação de egressos, portanto não contabilizar corretamente a produção com discente (incluindo os egressos) é um problema que causa impacto e que precisa ser solucionado.	103	S	Modelo de Dados	Egressos	Vinculação de Produção Intelectual
274	Medicina III	Foi sugerida a inserção de campos de preenchimento para a descrição detalhada das assessorias, consultorias, produtos técnicos, educacionais, parcerias com redes públicas de ensino, impacto social, (...), políticas públicas (como PNAIC, PNLD...), conselhos e secretarias federais, estaduais e municipais, convênios internacionais e nacionais	103	S	Modelo de Dados	Produção intelectual	Detalhamento
275	Medicina III	Foi sugerida a inserção de campos de (...) acompanhamento de egressos (...)	103	S	Modelo de Dados	Egressos	Detalhamento
276	Medicina III	Foi sugerida a inserção de campos de (...) identificação de coautores (discentes de graduação, egressos...).	103	S	Modelo de Dados	Egressos	Autores
277	Medicina III	Foi sugerida a inserção de campos de (...) identificação de coautores (discentes de graduação, egressos...).	103	S	Modelo de Dados	Produção intelectual	Graduação
278	Medicina III	As publicações, deveriam vir com a classificação Qualis e com a categoria de cada um dos autores (docente permanente, docente colaborador, egresso, discente de pós-graduação, discente de graduação, participante externo). Deveriam, também, poder identificar se dois programas diferentes lançaram uma mesma publicação em sua produção científica.	103	S	Recursos e serviços	Produção intelectual	Qualis
279	Medicina Veterinária	Em meio a nova Plataforma de Inserção de Dados "Sucupira" é comum ocorrer falhas de transferência de Dados a partir do Currículo Lattes, causando transtornos no processo de alimentação da Planilha de Dados do SNPG.	24	C	Modelo de Dados	Importação de CVLattes	Compatibilidade Lattes
280	Medicina Veterinária	A Plataforma Sucupira tem permitido expor de maneira transparente os dados dos PPGs, simplificando o processo de análise, e permitindo que os PPGs avaliados verifiquem os dados de todos os PPGs da Área.	45	E	Recursos e serviços	Transparência	Abertura da Plataforma
281	Medicina Veterinária	Identificação de redes de cooperação na Plataforma Sucupira	54	S	Modelo de Dados	Redes	Novos recursos
282	Medicina Veterinária	Criar categoria de Egresso	56	S	Modelo de Dados	Egressos	Nomenclatura
283	Medicina Veterinária	Criar autossalvamento no sistema	56	S	Recursos e serviços	Backup automático	Processamento de dados

No	Área	Relato	Pg	Nat.	Dimensão de análise	Subdimensão	Detalhe
284	Medicina Veterinária	Problemas de cadastro dos participantes externos mais simplificado	56	S	Usabilidade	Entrada de dados	Participantes externos
285	Medicina Veterinária	Ao lançar DOI dos artigos, o mesmo trará todos os dados do artigo, certificando o produto lançado	56	S	Modelo de Dados	Produção intelectual	DOI
286	Nutrição	NÃO HÁ SUGESTÕES (a área limitou-se à sua própria análise)	0	zNSA	zNSA	zNSA	NSA
287	Psicologia	A despeito da inserção correta dos dados na Plataforma Sucupira, houve alguns PPGs para os quais inexistia, equivocadamente, qualquer produção bibliográfica nos anos 2013 e 2014	3	C	Modelo de Dados	Instabilidade	Instabilidade
288	Psicologia	Coordenadores dos PPGs relataram reiteradamente dificuldades com a Plataforma Sucupira. Essas dificuldades foram registradas pela coordenação de área, que se reuniu com a responsável técnica de informática da Capes, tanto para buscar respostas aos questionamentos dos coordenadores, bem como para fornecer informações possam contribuir para o aprimoramento do sistema	3	C	Usabilidade	Instabilidade	Instabilidade
289	Química	Os dados da Plataforma Sucupira não mostram os artigos com egressos.	20	C	Modelo de Dados	Egressos	Artigos
290	Química	É preciso desenvolver uma funcionalidade de consulta na Plataforma Sucupira que permitiria extrair para cada programa os artigos publicados, com os respectivos qualis e possibilitar uma conferência entre o que os programas têm como produtos e o que está efetivamente aparecendo na Plataforma Sucupira.	20	S	Recursos e serviços	Relatórios	Qualis
291	Química	Dificuldades na identificação do discente/ egresso pela plataforma Sucupira também foi evidenciada, demonstrando a necessidade de aprimoramento da mesma na obtenção de alguns dados.	41	C	Modelo de Dados	Corpo discente	Processamento de dados
292	Química	Dificuldades na identificação do discente/ egresso pela plataforma Sucupira também foi evidenciada, demonstrando a necessidade de aprimoramento da mesma na obtenção de alguns dados.	41	C	Modelo de Dados	Egressos	Processamento de dados
293	Serviço Social	NÃO HÁ SUGESTÕES (a área limitou-se à sua própria análise)	0	zNSA	zNSA	zNSA	NSA
294	Sociologia	NÃO HÁ SUGESTÕES (a área limitou-se à sua própria análise)	0	zNSA	zNSA	zNSA	NSA
295	Teologia	NÃO HÁ SUGESTÕES (a área limitou-se à sua própria análise)	0	zNSA	zNSA	zNSA	NSA
296	Zootecnia e Recursos Pesqueiros	São constantes as demandas e questões referentes ao funcionamento da Plataforma Sucupira	6	C	Recursos e serviços	Instabilidade	Instabilidade

ANEXO IV - BIBLIOGRAFIA

AVALIAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

ARCHWAMETY, Teara; MCFARLAND, Max. Quality Assessment and the Accreditation of a College Academic Program. **Journal of Research Methodology: JRM**, v. 18, n. 1, p. 31-43, 2015. Fonte: http://portal.edu.chula.ac.th/pub/jrm/index.php/jrm/article/viewFile/104/pdf_113

ASTIN, Alexander W. et al. SELECTED BIBLIOGRAPHY OF GRADUATE STUDENT AND PROGRAM ASSESSMENT. **Research Policy**, v. 30, n. 2, p. 179-199. Fonte: http://gurukul.american.edu/academic.depts/provost/oir/grad_bibliography.pdf

AXT, Margarete. O pesquisador frente à avaliação na pós-graduação: em pauta novos modos de subjetivação. **Psicologia e Sociedade**, v. 16, n. 1, p. 69-85, 2004. Fonte: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/psoc/v16n1/v16n1a06.pdf>

BALBACHEVSKY, Elizabeth. A pós-graduação no Brasil: novos desafios para uma política bem sucedida. **Os desafios da educação no Brasil. Rio de Janeiro: Nova Fronteira**, v. 1, p. 285-314, 2005. Fonte: https://www.researchgate.net/profile/Elizabeth_Balbachevsky/publication/237073967_A_ps-graduao_no_Brasil_novos_desafios_para_uma_politica_bem-sucedida/links/0f31753835b0e7fad0000000.pdf

BARREYRO, Gladys Beatriz e ROTHEN, José Carlos. Para Uma História Da Avaliação Da Educação Superior Brasileira: Análise Dos Documentos. 2008. Fonte: <http://www.scielo.br/pdf/aval/v13n1/a08v13n1>

BARROS, Aluísio JD; SANTOS, Ricardo Ventura. Avaliação da pós-graduação em saúde coletiva no Brasil. **Cadernos Saúde Pública**, v. 23, p. 254-5, 2007. Fonte: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/csp/v23n2/01.pdf>

BECKER, William E.; TOUTKOUSHIAN, Robert Kevin; DUNDAR, Halil. The National Research Council graduate program ratings: what are they measuring?. **The Review of Higher Education**, v. 21, n. 4, p. 427-443, 1998. Fonte: http://muse.jhu.edu/journals/review_of_higher_education/v021/21.4toutkoushian.html

BECKWITT, E. George; SILVERSTONE, Susan; BEAN, Debra. Creating a culture of academic assessment and excellence via shared governance. **Contemporary Issues in Education Research**, v. 3, n. 2, p. 35, 2010. Fonte: <http://search.proquest.com/openview/d921320633f587b6fa95fe489d823f1e/1?pq-origsite=gscholar>

BIANCHETTI, Lucídio. Política de avaliação e acompanhamento da CAPES: ingerências e impactos nos PPGES. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 1, n. 2, p. 140-153, 2007. Fonte: <http://gorila.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/36>

BITTENCOURT, Hélio Radke et al. Indicadores institucionais e a avaliação da pós-graduação. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 9, n. 18, 2013. Fonte: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/353>

BOGUE, E. Crady. State agency approaches to academic program evaluation. **New Directions for Institutional Research**, v. 1980, n. 27, p. 69-87, 1980. Fonte: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ir.37019802706/abstract>

BOUFLEUER, José Pedro. Inserção social como quesito de avaliação da pós-graduação. **Revista de Educação Pública**, v. 18, n. 37, p. 371-382, 2012. Fonte: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/index.php/educacaopublica/article/view/488>

BRADEN, Barbara. Challenges in Assessment: The Comprehensive, Master's Focused University. In: **58th Annual Meeting Midwestern Association of Graduate Schools**. 2002. p. 75. Fonte: http://www.mags-net.org/documents/MAGS_Proceedings_2002.pdf#page=81

BRASIL, DAPÓSGN. Tradições e contradições da pós-graduação no Brasil. **Educ. Soc**, v. 24, n. 83, p. 627-641, 2003. Fonte: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v24n83/a16v2483.pdf>

CARVALHO, Ana MA. Monitoramento e avaliação da pós-graduação: algumas reflexões sobre requisitos e critérios. **Psicologia USP**, v. 12, n. 1, p. 203-221, 2001. Fonte: <http://www.revistas.usp.br/psicousp/article/view/108130/0>

CARVALHO, Ana. Onde estão e o que fazem nossos mestres e doutores? Uma reflexão sobre critérios de avaliação da pós-graduação. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 19, n. 2, p. 54-63, 1999. Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-98931999000200008&script=sci_arttext&tlng=pt

CASADO, Frank Leonardo; SOUZA, Adriano Mendonça. Análise Envoltória de Dados: conceitos, metodologia e estudo da arte na Educação Superior. **Revista do Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria (Cessou em 1983)** v, v. 1, p. 1-154, 2007. Fonte: <http://w3.ufsm.br/adriano/mon/fc.pdf>

CASTANHA, Renata C. Gutierrez; GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. Indicadores de Avaliação de Programas de Pós-Graduação: um estudo comparativo na área da Matemática. **Em Questão**, p. 81-97, 2012. Fonte: <http://repositorio.unesp.br/handle/11449/114991>

CASTRO, Cláudio de Moura; SOARES, Gláucio Ary Dillon. Avaliando as avaliações da CAPES. **Revista de Administração de Empresas**, v. 23, n. 3, p. 63-73, 1983. Fonte:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75901983000300007&script=sci_arttext&tlng=es

COGGESHALL, Porter E. National Research Council It has been nearly six years since the results of our assessment¹ of research-doctorate programs was published, and as the former study director, I continue to receive inquiries. What is the best. **Classics: A Discipline and Profession in Crisis?**, p. 3, 1989. Fonte: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=mpP4VxEbGpUC&oi=fnd&pg=PA3&dq="Graduate+Program+Evaluation"&ots=xuQT0Khmwq&sig=fV5SoFRTiGcnrEHZY2uu0_eHivl#v=onepage&q=%22Graduate%20Program%20Evaluation%22&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=mpP4VxEbGpUC&oi=fnd&pg=PA3&dq=)

COJOCARU, Dorian. The Criteria for Engineering Graduate Program Evaluation vs. the Demands of the Education Market. In: **3rd International Conference Institutional Strategic Quality Management in Higher Education, ISQM**. 2011. p. p79-86. Fonte: https://www.researchgate.net/profile/Joaquim_Mourato/publication/279059281_Quality_Management_System_of_the_Poltechnic_Institute_of_Portalegre/links/55893ba508ae2affe7140bf6.pdf#page=73

COLBERT, Janet. Graduate Program Assessment across the university. 2011. Fonte: <http://ldsp01.columbusstate.edu:8080/xmlui/handle/11075/1606>

COSTA JUNIOR, Wercy Rodrigues. Política de avaliação da pós-graduação em suas consequências no trabalho dos professores-pesquisadores. In.: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 34., 2011, Natal, RN. **Anais... Natal: ANPED**, v. 1, 2011.

COSTA, Dirceu; DO NASCIMENTO, Juarez Vieira. Mudanças no sistema de avaliação dos programas de pós-graduação. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 12, n. 4, p. v-vi, 2008. Fonte:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235016539001>

COURTNEY, Charles; JANICKI, Joseph S.; RUSSELL, Brenda. Quality assessment of graduate programs. **Journal of veterinary medical education**, v. 32, n. 3, p. 324-327, 2005. Fonte:

<http://jvme.utpjournals.press/doi/abs/10.3138/jvme.32.3.324?journalCode=jvme>

CUNHA, Bruno Tonioni; SOARES DE MELLO, J. C. C. B.; ANGULO-MEZA, L. Implementação computacional de seleção de variáveis em DEA: um estudo de caso em avaliação educacional.

In: **CLAIO-Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación Operativa**. 2006. Fonte:

https://www.researchgate.net/profile/Joao_Mello/publication/251859781_Implementao_Computacional_de_Seleo_de_Variveis_em_DEA_um_Estudo_de_Caso_em_Avaliao_Educacional/links/0deec5226ae5decee7000000.pdf

DA GAMA, A. Arnobio S.; NOME, Faruk José; MACHADO, José Caetano. AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA NO BRASIL. **Química Nova**, v. 22, n. 3, p. 443, 1999. Fonte: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/qn/v22n3/1100.pdf>

DA SILVA, José Borzacchiello; DANTAS, Eustógio Wanderley Correia. A pós-graduação em Geografia no Brasil: uma contribuição à política de avaliação. **Revista da ANPEGE**, v. 2, n. 2, p. 21-38, 2010. Fonte: <http://anpege.org.br/revista/ojs-2.4.6/index.php/anpege08/article/view/79>

DA SILVA, Junior Vagner Pereira; GONÇALVES-SILVA, Luiza Lana; MOREIRA, Wagner Wey. Produtivismo na pós-graduação. Nada é tão ruim, que não possa piorar. É chegada a vez dos orientandos!. **Movimento (ESEF/UFRGS)**, v. 20, n. 4, p. 1423-1445, 2014. Fonte: <http://www.seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/46187/0>

DANTAS, Flavio. Responsabilidade social e pós-graduação no Brasil: idéias para (avali) ação. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 1, n. 2, p. 160-173, 2004. Fonte: <http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA407670384&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=fulltext&issn=18068405&p=AONE&sw=w&authCount=1&u=capes&selfRedirect=true>

DANTAS, Flávio. Responsabilidade social e pós-graduação no Brasil: idéias para (avali) ação. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 1, n. 2, 2011. Fonte: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/46>

DE ANDRADE, Jailson B. A avaliação por pares e ímpares. Fonte: <http://jbcs.s bq.org.br/imagebank/pdf/v19n6a01.pdf>

DIAS, Carmen Lúcia; Horiguela, Maria de Lourdes Morales; MARCHELLI, Paulo Sergio. Políticas para avaliação da qualidade do ensino superior no Brasil: um balanço crítico. **Educação e Pesquisa**, v. 32, n. 3, p. 435-464, 2006. Fonte: <http://www.revistas.usp.br/ep/article/download/28019/29815>

DO CARMO LEAL, Maria; COIMBRA JR, Carlos EA. Avaliação da pós-graduação no Brasil e seu impacto sobre as revistas científicas nacionais: um alerta!. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 11, p. 2460-2461, 2008. Fonte: <http://www6.ensp.fiocruz.br/repositorio/sites/default/files/arquivos/AvalP%C3%B3sBrasil.pdf>
EDWARDS, Donald M. Accreditation and Quality Assessment of Graduate Programs. **Transactions of the ASAE**, v. 23, n. 1, p. 257-0260, 1980. Fonte: <http://elibrary.asabe.org/abstract.asp?aid=34566>

FERNANDES, Ana Maria; FERNANDES, A. M.; SOBRAL, FAF. Por que não avaliar o sistema de ciência e tecnologia. **Colapso da ciência & tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro, Relume-Dumará**, 1994.

FISCHER, Tânia et al. Avaliação de programas de pós-graduação em gestão social. **GESTÃO. Org-Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 6, 2010. Fonte: <http://www.revista.ufpe.br/gestaoorg/index.php/gestao/article/view/70/60>

FONSECA, Claudia. Avaliação dos programas de pós-graduação: do ponto de vista de um nativo. **Horizontes Antropológicos**, v. 7, n. 16, p. 261-275, 2001. Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-71832001000200014&script=sci_arttext
GARRETT, Nathan; MARQUES, Joan; DHIMAN, Satinder. Assessment of business programs: A review of two models. **Business Education & Accreditation**, v. 4, n. 2, p. 17-25, 2012. Fonte: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2144960

GATTI, Bernardete A. et al. O modelo de avaliação da CAPES em discussão: documento básico. **GATTI, Bernardete A., FÁVERO, Osmar, ANDRÉ, Marli, CANDAU, Vera Maria F. A avaliação da pós-graduação em debate. São Paulo: ANPED**, p. 49-63, 1999.

GOUVEIA, Andréa Barbosa et al. Trajetória da Avaliação da Educação Superior no Brasil: singularidades e contradições. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 16, n. 31, p. 101-132, 2005. Fonte: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/2144>

GUIMARÃES, Reinaldo. O futuro da pós-graduação: avaliando a avaliação. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 4, n. 8, 2011. <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/viewFile/134/128>

HAKKOLA, Leah; KING, Jean A. A Developmental Approach to Graduate Education Review: A New Take on a Traditional Process. **Innovative Higher Education**, p. 1-16, 2015. Fonte: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10755-015-9338-3>

HARDRÉ, Patricia L.; HACKETT, Shannon. Beyond instrumentation: redesigning measures and methods for evaluating the graduate college experience. **Educational Assessment, Evaluation and Accountability**, v. 27, n. 3, p. 223-251, 2015. Fonte: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11092-014-9201-6>

- HOEY, J. J. Tools and assessment methods specific to graduate education. **Designing better engineering education through assessment**, p. 149-167, 2008. Fonte: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=DgdAJ2ERsVUC&oi=fnd&pg=PA149&dq=%22Assessment+and+Review+of+Graduate+Programs%22&ots=486OrLHb6w&sig=fz9snVgnhSMeT3WKHS0tlqIFdzE#v=onepage&q=%22Assessment%20and%20Review%20of%20Graduate%20Programs%22&f=false>
- HOEY, J. Joseph. "Assessing Graduate Programs." Workshop presentation at AALHE Conference 2011. Fonte: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.364.3091&rep=rep1&type=pdf>
- HORTA, José Silvério Baia. Avaliação da pós-graduação: o impacto da dimensão regional. **Revista de Educação Pública**, p. 351-369, 2009.
- HORTA, José Silvério Baía; MORAES, Maria Célia Marcondes de. O sistema CAPES de avaliação da pós-graduação: da área de educação à grande área de ciências humanas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 30, n. 4, p. 95-116, 2005. Fonte: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n30/a08n30>
- HORTALE, Virginia Alonso; KOIFMAN, Lilian. Programas de pós-graduação em saúde pública na Argentina e no Brasil: origens históricas e tendências recentes de processos de avaliação de qualidade. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 11, n. 21, p. 119-130, 2007. Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832007000100011&script=sci_abstract&tlng=eses
- KAJFEZ, RACHEL L. et al. Assessing Graduate Engineering Programs with ePortfolios: A Comprehensive Design Process. **Advances in Engineering Education**, v. 3, n. 3, 2013. Fonte: <http://web.a.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=19411766&AN=90648607&h=YZIEvVy5DU%2fgnCQoq2yCxLZi%2b85N6PUI0MjBenmvPTC%2bT8AR0Fk%2by2UisV9fkinE55uu2ONQ%2b9H1F8b6UEHPg%3d%3d&crI=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCriNotAuth&crIhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d19411766%26AN%3d90648607>
- KERR-PONTES, Ligia Regina Sansigolo et al. Uma reflexão sobre o processo de avaliação das pós-graduações brasileiras com ênfase na área de saúde coletiva. **Physis (Rio J)**, v. 15, n. 1, p. 83-94, 2005. Fonte: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/physis/v15n1/v15n1a05.pdf>
- KOKUBUN, Eduardo. Pós-graduação em educação física no Brasil: indicadores objetivos dos desafios e das perspectivas. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 24, n. 2, 2003.
- KUENZER, Acacia Zeneida; MORAES, Maria Célia Marcondes de. Temas e tramas na pós-graduação em educação. **Educação & Sociedade**, v. 26, n. 93, p. 1341-1362, 2005. Fonte: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v26n93/27284.pdf>
- LARANJEIRA, Ronaldo. Os critérios de avaliação da pós-graduação em psiquiatria pela Capes. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 22, n. 4, p. 157-158, 2000. Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-4446200000400003
- LATIF, Niaz; COLWELL, Joy L. Assessment of Master's Program in Technology. **Assessment**, v. 1, p. 12119, 2014. Fonte: <http://www.waset.org/publications/9998737>
- LEITE, Maria Flávia Barbosa; VIANA, Adriana Backx Noronha; PEREIRA, Gláucia Guimarães. Métodos quantitativos na avaliação da CAPES: uma pesquisa bibliográfica. **FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão**, v. 9, n. 2, 2010. Fonte: <http://periodicos.unifacel.com.br/index.php/facefpesquisa/article/view/73>
- LEMONS, Denise. Trabalho docente nas universidades federais: tensões e contradições. **Caderno CRH**, v. 24, n. 1, p. 105-120, 2011. Fonte: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/7128/1/KKK.pdf>
- LIMA, Delzuita Maria Brito. **O sistema de avaliação da Pós-Graduação Stricto Sensu no Brasil: análise deste processo na visão dos Coordenadores e Pró-Reitores das Instituições de Ensino Superior da Região Norte. Manaus: UFAM, 1998.** 1998. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.
- LINDZEY, Gardner et al. **An Assessment of Research-Doctorate Programs in the United States: Mathematical and Physical Sciences.** National Academies, 1982. Fonte: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=sUArAAAAYAAI&oi=fnd&pg=PA1&dq=%22Assessment+of+Graduate+Programs%22&ots=qkEDyYL-wC&sig=GfKp3-AZH9Ousup8gsMgFxVDJ-U#v=onepage&q=%22Assessment%20of%20Graduate%20Programs%22&f=false>

LIPSCHULTZ, Jeremy Harris; HILT, Michael L. Graduate program assessment of student satisfaction: A method for merging university and department outcomes. **Journal of the Association for Communication Administration**, v. 28, n. 2, p. 78, 1999. Fonte:

http://digitalcommons.unomaha.edu/commfacpub/70/?utm_source=digitalcommons.unomaha.edu%2Fcommfacpub%2F70&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages

LOPES, Giseli Rabello et al. Ranking strategy for graduate programs evaluation. **Proceedings of ICITA**, 2011. Fonte: <http://homepages.dcc.ufmg.br/~mirella/pdf/Lopes-ICITA11.pdf>

LOVISOLO, Hugo Rodolfo. "LEVANTANDO O SARRAFO OU DANDO TIRO NO PÉ": CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E QUALIS DAS PÓS-GRADUAÇÕES EM EDUCAÇÃO FÍSICA. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 29, n. 1, 2007. Fonte:

<https://cbce.tempsite.ws/revista/index.php/RBCE/article/viewArticle/7>

LYDELL, Lesley. Assessing outcomes in graduate education. **On the Horizon**, v. 16, n. 2, p. 107-117, 2008. Fonte: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19325037.2008.10599013> e

<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/10748120810874504?journalCode=oth>

MACCARI, Emerson Antonio et al. A gestão dos programas de pós-graduação em administração com base no sistema de avaliação da Capes. **REGE. Revista de Gestão**, v. 16, n. 4, p. 1, 2009. Fonte:

<http://search.proquest.com/openview/512b327277d50f4f7b257617b3cf381b/1?pq-origsite=gscholar>

MACCARI, Emerson Antonio et al. Proposta de um modelo de gestão de programas de pós-graduação na área de Administração a partir dos sistemas de avaliação do Brasil (CAPES) e dos Estados Unidos (AACSB). **Revista de Administração**, v. 49, n. 2, p. 369, 2014. Fonte:

<http://search.proquest.com/openview/b0045675ef93018655629c3cb1bfc8e8/1?pq-origsite=gscholar>

MACCARI, Emerson Antonio et al. Sistema de avaliação da pós-graduação da Capes: pesquisa-ação em um programa de pós-graduação em Administração. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 5, n. 9, 2011. Fonte: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/147>

MACCARI, Emerson Antonio; RICCIO, Edson Luiz; MARTINS, Cibele Barsalini. A influência do sistema de avaliação da AACSB na gestão dos programas de pós-graduação stricto sensu em Administração nos Estados Unidos. **REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, v. 19, n. 3, p. 738-766, 2013. Fonte: <http://www.scielo.br/pdf/read/v19n3/v19n3a08.pdf>

MACHADO, Ana Maria Netto. Políticas que impedem o que exigem: dimensões controversas na avaliação da pós-graduação brasileira. **Universidade e Sociedade**, v. 39, p. 137-149, 2007. Fonte: <http://portal.andes.org.br/imprensa/publicacoes/imp-pub-84675890.pdf#page=120>

MACHADO, Ana Maria Netto. Produtividade na pós-graduação brasileira? Rumos, limites e engodos na busca de garantir a qualidade. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 1, n. 2, p. 106-119, 2007. Fonte: <http://gorila.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/33>

MADEIRA, Vicente de Paulo Carvalho. Desafios da avaliação da pós-graduação. **Texto apresentado em painel**, n. 14^o, 1999.

MARCELICE, Harlan Julu Guerra. Aplicando análise de envoltória de dados-DEA à avaliação de desempenho acadêmico: um estudo em programas de pós-graduação em engenharia mecânica e produção no Brasil. 2006. Fonte: <http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/handle/123456789/15046>

MARCHELLI, Paulo Sérgio. O sistema de avaliação externa dos padrões de qualidade da educação superior no Brasil: considerações sobre os indicadores. **Estudos em avaliação educacional**, v. 18, n. 37, p. 189-216, 2007. Fonte: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/2095>

MARCHINI, Júlio Sérgio; LEITE, João Pereira; VELASCO, Irineu Tadeu. Avaliação da pós-graduação da CAPES: homogenia ou heterogenia. **Infocapes**, Brasília, v. 9, n. 4, p. 5-14, 2001.

MARCHLEWSKI, Camila; SILVA, Priscilla Maia da; SORIANO, Jeane Barcelos. A influência do sistema de avaliação Qualis na produção de conhecimento científico: algumas reflexões sobre a Educação Física. **Motriz**, v. 17, n. 1, p. 104-116, 2011. Fonte:

<http://www.scielo.br/pdf/motriz/v17n1/a12v17n1>

MARTINS, Carlos Benedito. A Capes e a formação do sistema nacional de pós-graduação. **Ferreira MDM, Moreira RDL, organizadores. CAPES**, v. 50. Fonte:

http://cpdoc.fgv.br/producao_intelectual/arg/1319_Capes11.pdf

MCNAIR, Lisa D.; BORREGO, Maura. Graduate students designing graduate assessment: EPortfolio design as problem-based learning. In: **Frontiers in Education Conference (FIE), 2010 IEEE**. IEEE, 2010. p. T3H-1-T3H-6. Fonte:

http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=5673303&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fexpl%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D5673303

MELLO, CM de; CRUBELLATE, João Marcelo; ROSSONI, Luciano. Dinâmica de relacionamento e prováveis respostas estratégicas de programas brasileiros de pós-graduação em administração à avaliação da Capes: proposições institucionais a partir da análise de redes de coautorias. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 14, n. 3, p. 434-457, 2010. Fonte:

<http://www.scielo.br/pdf/rac/v14n3/v14n3a04>

MELO, Maria Amelia Aragão. Influência do sistema de avaliação da CAPES na qualidade dos programas de pós-graduação. 2011. Fonte: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/37045>

MEYER, Calvin F. Program Assessment: Ways to make it meaningful while waiting for NCATE. **NATIONAL SOCIAL SCIENCE JOURNAL** Volume 34# 2, p. 105, 2010. Fonte:

<http://nssa.us/journals/2010-34-2/pdf/2010-34-2.pdf#page=107>

MINAYO, Maria Cecília de Souza; COSTA, Péricles Silveira da. Rumos e Desafios: Encerrando um Processo de Avaliação da Pós-Graduação Stricto Sensu em Saúde Coletiva (1994-1997). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 3, n. 1, p. 83-93, 1998. Fonte:

http://www.scielosp.org/article_plus.php?pid=S1413-81231998000300083&tng=pt&lng=en

MIORANZA, Claudio. **Desenvolvimento e aplicação de modelo multidimensional para a avaliação da qualidade educacional no programa de Pós-Graduação Stricto Sensu do IPEN**. 2009. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Fonte:

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85134/tde-11042010-200118/en.php>

MIRANDA, Caroline Maria Guerra de; ALMEIDA, Adiel Teixeira de. Avaliação de pós-graduação com método ELECTRE TRI—o caso de Engenharias III da CAPES. **Revista Produção**, v. 13, n. 3, p. 101, 2003. Fonte: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/prod/v13n3/v13n3a08.pdf>

MIRANDA, Caroline Maria Guerra de; ALMEIDA, Adiel Teixeira de. Visão multicritério da avaliação de programas de pós-graduação pela CAPES: o caso da área engenharia III baseado nos métodos ELECTRE II e MAUT. **Gestão & Produção**, v. 11, n. 1, p. 51-64, 2004. Fonte:

<http://www.scielo.br/pdf/gp/v11n1/a05v11n1>

MOHAMMADI-ARAGH, Mahnas Jean; MCNAIR, Lisa. Work in progress—Effect of departmental culture on ePortfolios for graduate engineering programmatic assessment. In: **Frontiers in Education Conference (FIE), 2011**. IEEE, 2011. p. T2J-1-T2J-2. Fonte:

http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=6143010&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fexpl%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D6143010

MOREIRA, Antonio Flávio. A cultura da performatividade e a avaliação da pós-graduação em educação no Brasil. **Educação em Revista**, v. 25, n. 3, p. 23-42, 2009. Fonte:

<http://www.scielo.br/pdf/edur/v25n3/03>

MOREIRA, Carlos Otávio Fiúza; HORTALE, Virginia Alonso; HARTZ, Zulmira de Araújo. Avaliação da pós-graduação: buscando consenso. **Revista brasileira de pós-graduação**, v. 1, n. 1, 2011. Fonte:

<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/20/17>

MOREIRA, Maria Lígia; VELHO, Lea. Pós-graduação no Brasil: da concepção “ofertista linear” para “novos modos de produção do conhecimento” implicações para avaliação. **Avaliação, Campinas**, v. 13, n. 3, p. 625-645, 2008. Fonte:

<http://plutao.sid.inpe.br/attachment.cgi/dpi.inpe.br/plutao@80/2008/12.18.15.57.41/doc/02.pdf>

MOROSINI, Marília Costa. A pós-graduação no Brasil: formação e desafios. **Revista Argentina de Educación Superior**, v. 1, n. 1, p. 125-152, 2009. Fonte:

<http://www.untref.edu.ar/raes/documentos/A%20Pos-graduacao%20no%20Brasil.pdf>

MOURÃO, Maria das Graças Mota; CALDEIRA, Antônio Prates; RAPOSO, J. J. B. V. A avaliação no contexto da formação médica brasileira. **Rev Bras Educ Med**, v. 33, n. 3, p. 452-64, 2009. Fonte:

<http://lct-ead.nutes.ufrj.br/constructore/objetos/15.pdf>

- OLIVEIRA, Marlize Rubin; ALMEIDA, Jalcione. Programas de pós-graduação interdisciplinares: contexto, contradições e limites do processo de avaliação Capes. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 8, n. 15, 2011. Fonte: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/210>
- ORTEGA, Suzanne. Evaluating the quality and quantity of graduate student research. **Evaluating research productivity**, p. 61, 2001. Fonte: <http://masc.drupal.ku.edu/sites/masc.drupal.ku.edu/files/docs/2001whitepaper.pdf#page=64>
- PACHECO, R. C. S.; DE SA, Mohana Faria ; SARTORI, Rejane ; GONÇALVES, Alexandre Leopoldo . Taxonomia para Análise SWOT dos Programas da Área Interdisciplinar da CAPES. In: Arlindo Philippi, Jr.; Antônio J. Silva Neto. (Org.). Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Inovação. Barueri, SP: Manole, 2011, v. 1, p. 887-917.
- PACHECO, R. C. S.; FERNANDES, Valdir ; PHILIPPI JR., Arlindo ; SILVA NETO, Antônio José da . Análise e perspectivas de Programas de Pós-Graduação Multi e Interdisciplinares. In: Arlindo Philippi, Jr.; Antônio J. Silva Neto. (Org.). Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Inovação. Barueri, SP: Manole, 2011, v. 1, p. 869-886.
- PACHECO, R. C. S.. Diplopia da avaliação da pós-graduação interdisciplinar: visões de avaliador e de avaliado. **Revista FUNADESP**, v. 5, p. 35-61, 2012.
- PEREIRA, Glaucia Guimarães. **Avaliação da CAPES: abordagem quantitativa multivariada dos programas de administração**. 2005. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Fonte: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-25092007-004335/en.php>
- RAU, William; LEONARD, Wilbert M. Evaluating Ph. D. sociology programs: Theoretical, methodological and policy implications. **The American Sociologist**, v. 21, n. 3, p. 232-256, 1990. Fonte: <http://link.springer.com/article/10.1007/BF02692424>
- RICHARD, Gail. CDS Graduate Program Assessment Report 2007-2008. 2014. Fonte: http://thekeep.eiu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1034&context=eiuunca_assessment_docs
- RISTOFF, Dilvo Ilvo. ; GIOLO, Jaime ; PACHECO, R. C. S. ; TCHOLAKIAN, Aran Bey Morales . BASis - Banco de Avaliadores do SINAES e Perfil dos Integrantes. **Avaliação (Campinas)**, v. 11, p. 153-173, 2006.
- SACARDO, Michele Silva. Reflexões acerca da avaliação da pós-graduação brasileira: o impacto dessa política na área da Educação Física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 29, n. 1, 2007. Fonte: <http://cbce.tempsite.ws/revista/index.php/RBCE/article/viewArticle/11>
- SALVÁ, Maria Nair Rodrigues. Reflexos da Avaliação Capes no Trabalho Docente de Pós-Graduação Stricto-sensu no Campo da Saúde Coletiva. **Cadernos de Estudos Sociais e Políticos**, v. 4, n. 7, p. 114-137, 2015. Fonte: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/ojs/index.php/CESP/article/view/19030>
- SANDERS, Karla. Graduate Assessment Report 2013. 2014. Fonte: http://thekeep.eiu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1038&context=eiuunca_assessment_docs
- SANTANA, Angela; MARTINS, Humberto Falcão. Gestão estratégica de políticas públicas: A Capes e a política de Formação de Recursos Humanos para o desenvolvimento do país. 2012. Fonte: <http://www.repositorio.fjp.mg.gov.br/consad/handle/123456789/692>
- SAORIM, Roberto Natal Silva. O sistema de avaliação da Capes na visão dos gestores dos programas de pós-graduação da Universidade Federal da Paraíba. 2009. Fonte: <http://rei.biblioteca.ufpb.br:8080/jspui/handle/123456789/189>
- SAUL, Ana Maria. Avaliação emancipatória: um referencial para a auto-avaliação da pós-graduação. **Trajatórias e Perspectivas Da Formação de Educadores**, p. 211, 2005. Fonte: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=HaRsAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA211&dq=%22Avalia%C3%A7%C3%A3o+da+p%C3%B3s-gradua%C3%A7%C3%A3o%22&ots=GEe5I8xokG&sig=R0EF8Tone-mVhHgg5fbTRi7fm5M#v=onepage&q=%22Avalia%C3%A7%C3%A3o%20da%20p%C3%B3s-gradua%C3%A7%C3%A3o%22&f=false>
- SCHWERY, LuAnn; JENSEN, Gail. A Changing Landscape: Evolution of Graduate Program Assessment at Creighton University (poster 20). 2015. Fonte: <https://dspace.creighton.edu/xmlui/handle/10504/74453>

SEVERINO, Antonio Joaquim. A política de pós-graduação no Brasil: avaliando a avaliação. **Texto produzido para a 26ª. Reunião Anual da ANPED, Caxambu**, 2003.

SIMÕES, Regina Helena Silva. Da avaliação da educação à educação da avaliação: o lugar do (a) educador (a) no processo da avaliação da pós-graduação no Brasil. **Psicol Soc**, v. 16, p. 124-34, 2004. Fonte: <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v16n1/v16n1a10>

SOARES, Maria Susana Arroza. O sistema de avaliação do ensino superior no Brasil. **LA EVALUACIÓN Y LA ACREDITACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**, p. 45, 2003. Fonte: <http://www.unc.edu/ppaq/docs/arrosasoares.pdf>

SOARES, Sandro Vieira; CASA NOVA, Silvia. A Capes, Os Conceitos E Os Indicadores Bibliográficos Usados Na Avaliação Trienal (The Capes, the Concepts and the Bibliographic Indicators Used in Triennial Assessment). Available at SSRN 2476473, 2014. Fonte: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2476473

SOUSA, Eliane Ferreira de. O discurso da Capes para avaliação dos programas de pós-graduação: da (des) fragmentação à comunicação em rede. 2010. Fonte: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/6299>

SPAGNOLO, Fernando; SOUZA, Valdinei Costa. O que mudar na avaliação da Capes?. **Revista Brasileira de pós-graduação**, v. 1, n. 2, 2011. Fonte: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/38>
THAYER, Ralph E.; WHELAN, Robert K. Evaluating graduate public administration programs. **Public Administration Quarterly**, p. 188-197, 1987. Fonte: http://www.jstor.org/stable/41575731?seq=1#page_scan_tab_contents

TOURINHO, Emmanuel Zagury; BASTOS, Antonio Virgílio Bittencourt. Desafios da pós-graduação em Psicologia no Brasil. 2010. Fonte: <http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/2162>
UGONABO, John Anozie. Quality indicators of excellence for doctoral program assessment in industrial education. 1981. Fonte: <http://lib.dr.iastate.edu/rtd/7010/>

VERHINE, Robert E.; DANTAS, Lys MV. Reflexões sobre o sistema de avaliação da capes a partir do V Plano Nacional de Pós-graduação. **Revista de Educação Pública**, v. 18, n. 37, p. 295-310, 2012. Fonte: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/index.php/educacaopublica/article/view/481>

VILHENA, Valéria; CRESTANA, Maria Fazanelli. Produção científica: critérios de avaliação de impacto. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 48, n. 1, p. 20-21, 2002. Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302002000100024&script=sci_arttext

VOGEL, Michely Jabala Mamede e KOBASHI, Nair Yumiko. Avaliação Da Pós-Graduação No Brasil: Seus Critérios. XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVI ENANCIB) Fonte:

<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/3124/1150>

WEAVER, Jonathan; TAJ, Shahram; KAMALI, Shahrooz. Assessment of a Graduate Program for End-To-End Product Creation. In: **National Collegiate Inventors and Innovators Alliance. Proceedings of the... Annual Conference**. National Collegiate Inventors & Innovators Alliance, 2004. p. 219. Fonte:

<http://search.proquest.com/openview/eb314deb450d26016559e980d4936230/1?pq-origsite=gscholar>

WEBER, Robert J. et al. A model for supporting and training clinical pharmaceutical scientist PhD students. **American journal of pharmaceutical education**, v. 71, n. 2, p. 32, 2007. Fonte: <http://www.aacp.org/meetingsandevents/pastmeetings/documents/ajpe%20tortorici.pdf>

WELLS, Rebecca MJ; WELLS, Charles E. Systems-designed graduate program review. **Research in Higher Education Journal**, v. 16, p. 1, 2012. Fonte:

<http://search.proquest.com/openview/a110f2e14c9ef0dd70292c665d6382f9/1?pq-origsite=gscholar>

YAMAMOTO, Oswaldo Hajime et al. Produção científica e “produtivismo”: há alguma luz no final do túnel?. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 9, n. 18, 2013. Fonte:

<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/364>

YAMAMOTO, Oswaldo; MENANDRO, Paulo. A avaliação dos programas de pós-graduação em psicologia. **Temas em Psicologia**, v. 12, n. 1, p. 82-91, 2004. Fonte: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413-389X2004000100009&script=sci_arttext

ZAINKO, Maria Amélia Sabbag. Políticas públicas de avaliação da educação superior: conceitos e desafios. **Jornal de políticas educacionais**, v. 2, n. 4, 2008. Fonte: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/jpe/article/view/15024>

GOVERNO ELETRÔNICO

Al-Khatib, Hala. "A citizen oriented e-government maturity model." *Brunel University, Londres* (2009).

Almarabeh, Tamara, and Amer AbuAli. "A general framework for e-government: definition maturity challenges, opportunities, and success." *European Journal of Scientific Research* 39.1 (2010): 29-42.

Bhatt, N. an Aggarwal, A., *ICEG 2011: Government transformation: Agenda for e-Gov 2.0: E-Governance Policies and Practices* (pp. 157-169). Excel India Publishers.

Charalabidis, Yannis, et al. "Towards a scientific approach to e-government research!" *tGov Workshop*. 2010.

Das, Amit, Harminder Singh, and Damien Joseph. "A longitudinal study of e-government maturity." (2011).

Dias, Gonçalo Paiva. "Q-Model: um modelo bidimensional de maturidade para o e-government." *RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação* 7 (2011): 33-46.

Dziekaniak, Gisele Vasconcelos. "Proposta de um modelo de referência para governo eletrônico 2.0." (2011).

Elnaghi, Marwan, and Sarmad Alshawi. "A leadership model for e-government transformation." (2007).

Hébert, Marc K. "Anthropological Thinking about E-Government Evaluation." *E-Government Success Factors and Measures: Theories, Concepts, and Methodologies: Theories, Concepts, and Methodologies* (2013): 66.

Ibrahim, H., L. Abdul, and I. Zahir. "A new COBRAS framework to evaluate e-government services: a citizen centric perspective." *tGovorkshop'11GOV11, March* (2011): 17-18.

Kachwamba, Muhajir, and Ashatu Hussein. "Determinants of e-Government Maturity: Do Organizational Specific Factors Matter?." *Journal of US-China Public Administration* 6.7 (2009): 1-8.

Khan, Gohar Feroz, et al. "E-government skills identification and development: toward a staged-based user-centric approach for developing countries." *Asia Pacific Journal of Information Systems* 20.1 (2010): 1-31.

Kor, A., et al. "The Development of an Evaluation Framework for eGovernment Systems." *Proceedings of the Information Communication and Society, ICS 2006 Symposium*,. 2006.

Mehra, Sahil. *A framework for assessing e-Government activities via websites analysis*. Diss. Master Thesis (2004/2005), School of Computing, University of Leeds, Leeds, 2005.

Orange, Graham, et al. "CARE: an integrated framework to support continuous, adaptable, reflective evaluation of e-government systems." *International Journal of Cases on Electronic Commerce (IJCEC)* 3.3 (2007): 18-32.

Oyomno, Godown. "Towards a framework for assessing the maturity of government capabilities for e-government." *The Southern African Journal of Information and Communication* 4 (2004): 77.

Pacheco, Roberto C. S.; Sell, D. ; Salm JR., J. ; Todesco, J. L. . De e-Gov a e-Governança. In: Maria Cristina Hayashi; Camila Carneiro Dias Rigolin; Henrienne Barbosa. (Org.). *Governo na Web: reflexões teóricas e práticas*. 1ed.Campinas: Alínea Editora, 2015, v. 2, p. 53-89.

Prakash, Niraj, M. P. Jaiswal, and Umesh Gulla. "Measurement of public value of enterprise applications in government and public sector." *Methodology* 2005 (2001): 03.

Rabaiah, Abdelbaset, and E. Vandijct. "A Strategic Framework of e-Government: Generic and best Practice". *Leading Issues in e-Government Research, Academic Publishing International Ltd* (2011): 1-32.

Shareef, Shareef M., Hamid Jahankhani, and Mohammad Dastbaz. "E-government stage model: Based on citizen-centric approach in regional government in developing countries." *International Journal of Electronic Commerce Studies* 3.1 (2012): 145.

Wang, Yi-Shun, and Yi-Wen Liao. "Assessing eGovernment systems success: A validation of the DeLone and McLean model of information systems success." *Government Information Quarterly* 25.4 (2008): 717-733.

Yannacopoulos, Denis, ed. *Evaluating Websites and Web Services: Interdisciplinary Perspectives on User Satisfaction: Interdisciplinary Perspectives on User Satisfaction*. IGI Global, 2014.

Zhang, Nan, Xunhua Guo, and Guoqing Chen. "Diffusion and evaluation of e-government systems: A field study in China." *PACIS 2007 Proceedings*(2007): 2.