

Plataformas e-Gov em CT&I

Experiências nacionais e internacionais

Roberto C. S. Pacheco

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Instituto Stela

José Salm Jr.

Universidade Estadual de Santa Catarina – UDESC
Instituto Stela

23 de maio de 2018

Capes, 22 e 23/05/2018

Agenda

1. ORIGEM DO ESTUDO

2. NOSSA TRAJETÓRIA

Nossa visão de projeto e-Gov

Conceitos estruturantes:

Abrangência do e-Gov

e-Gov e as camadas conceituais

3. PROJETOS NACIONAIS

Plataforma Lattes

Portal Inovação

SIFAPs

Plataforma OPP-X

Plataforma OMS – PLISA

4. PROJETOS INTERNACIONAIS

Star Metrics

Plataforma VIVO

Rede de cientistas

EuroCRIS

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pilares conceituais do eGov

Requisitos de eGov bem sucedido

1. ORIGEM DO ESTUDO

Trabalho desenvolvido para a CAPES em 2015 e 2016

1. ORIGEM DO ESTUDO

A análise fez parte dos trabalhos do GTE sobre sistemas de informação para PG (2015-2016)



Análise de sistemas e padrões afins

The screenshot shows the EduCAPES website interface. At the top, there's a navigation bar with links like 'Portal', 'eduCAPES', 'CAPES', 'Acessibilidade', 'Auto-Contrato', and 'Mapa do Site'. Below the navigation is a search bar with 'Buscar no repositório' and 'Busca avançada'. The main content area features four icons: 'Overview' (bar chart), 'Benchmarking' (line graph), 'Collaboration' (network graph), and 'Trends' (line graph). Below each icon is a brief description. A sidebar on the left has the 'eduCAPES' logo and a green bar. At the bottom, there are two colored boxes: a green one labeled 'Sistemas nacionais' and a red one labeled 'Sistemas e padrões internacionais'.

Sistemas nacionais

Sistemas e padrões internacionais

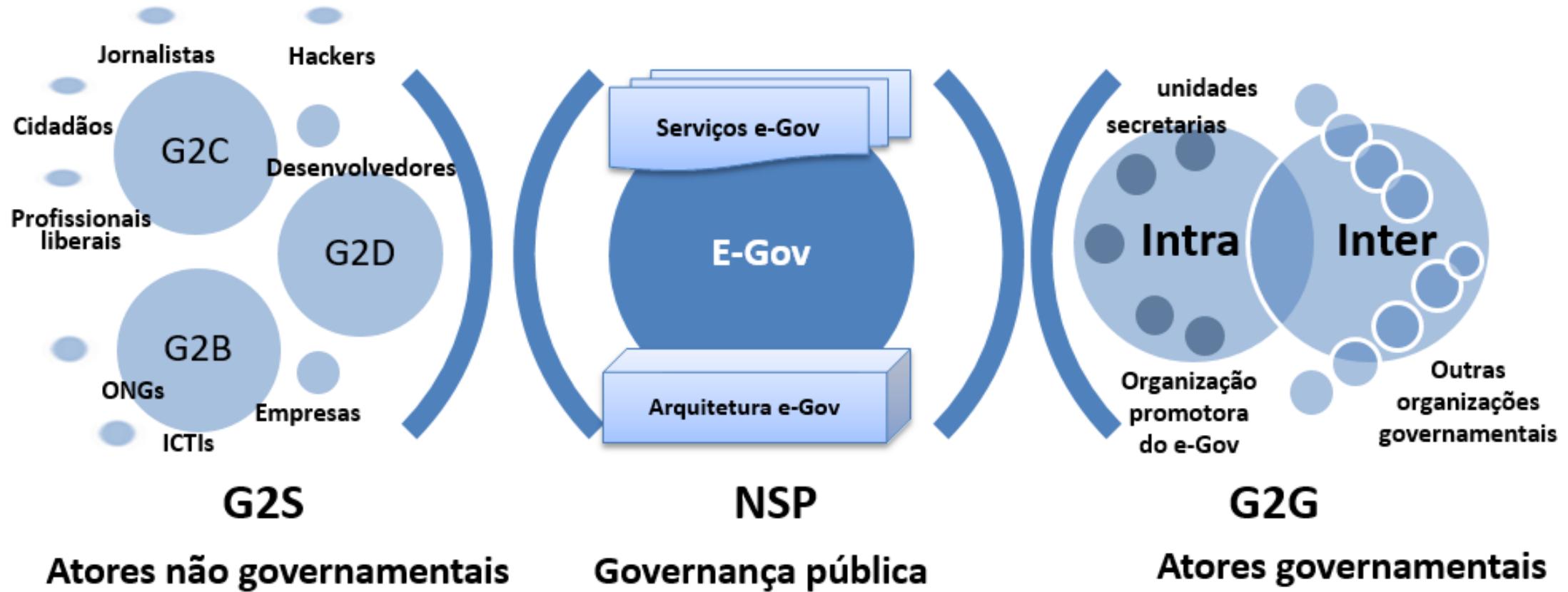
BDTD
CERIF
Dublin Core
EduCAPES
Plataforma Aquarius
Plataforma Lattes
Plisa PAHO/WHO
Portal Inovação
SciENcv
SciVal
SIFAPs
SINAES/MEC
Starmetrics
VIVO





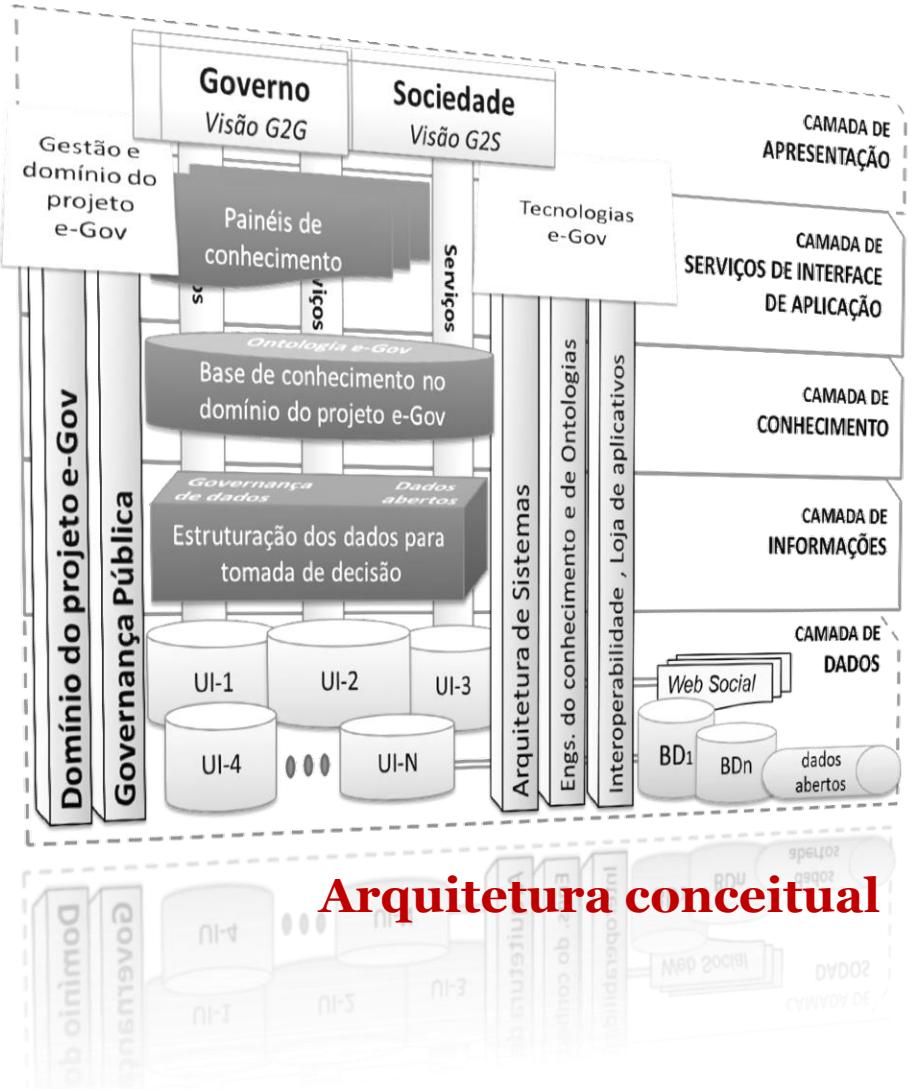
2. NOSSA TRAJETÓRIA

Abrangência do e-Gov



Fonte: Pacheco et. al, 2012 e Projeto Aquarius

E-Gov e as Camadas Conceituais



Item do modelo	Plataforma Lattes	Portal SINAES	Portal Inovação	SIFAPs	Plataforma Aquarius
Org. pública promotora	CNPq/MCTI	INEP/MEC	MCTI/CGEE/ABDI	CONFAP e FAPs	MCTI/CGEE
Período	1997-2004	2006-2007	2004 até dias atuais	2009-2012	2011-2013
Modelo e-Gov	1ª Geração	1ª Geração	1ª Geração	2ª Geração	2ª Geração
Princípios OCDE	Compromisso e liderança e coop. Interagências (variáveis)	Compromisso e liderança (decrescente)	Liderança, cooperação interagências	Liderança, comprometimento e coop. Interagências	Integração e prestação de contas
Governança pública	Efetividade	Efetividade Participação	Coprodução e Participação	Prestação de contas	Gestão estratégica e efetividade
Governo aberto	Lattes extrator Plataforma Lattes Institucional Web services Comunidade LMPL	Download de arquivos	Web services Interoperabilidade	Transferência de dados por arquivos	Dados abertos em diferentes formatos
E-Gov	Missão G2G (CNPq e demais atores de fomento a CT&I) e visão G2C (comunidade C&T)	Missão G2S (avaliação), com uso G2G (ex. base Lattes)	Missão G2S (cooperação tecnológica) e G2G (recortes)	Arquitetura federalizada com padronização junto às FAPs	Baseada em camadas de dados, informação e conhecimento, com visões G2G e G2S
Governança de dados	Ad hoc	Ad hoc	Ad hoc	Ad hoc	Concepção de modelo GD para o setor público, com proposta de RACI e modelo regulatório.
Engs. do conhecimento e de ontologia	Sistemas de conhecimento (ex. Lattes Egressos, LattesPerfil, LattesRésumé)	Sistema perito (seleção de avaliadores)	Résumés automáticos Análise de Redes	Taxonomia de variáveis e indicadores de governança pública para as FAPs	Ontologia de domínio e de aplicação.

Fonte: Pacheco et. al, 2012 e Projeto Aquarius



3. PROJETOS NACIONAIS

Elementos relevantes em projetos nacionais verificados

E-Gov tem que virar Bem Públco

Plataforma Lattes - Construtos

Elementos metodológicos foram decisivos



Visão sistemica



Arquitetura abrangente



Internacionalização



Padronização
(30 IES, CAPES, FAPESP)



Metodologia e-Gov



Recortar slide

Cooperation to define Standards



- 24 Organizations help CNPq and Stela to define Lattes standards
 - Contents
 - Interoperability services
 - Communication of all changes made in the national project

Working Paper – NATIONAL INFORMATION SYSTEMS (NIS) TO SUPPORT DECISION MAKING IN ST&I POLICIES:
Brazilian NIS analyses and perspectives. Pacheco, et al, 2010.



Portal Inovação



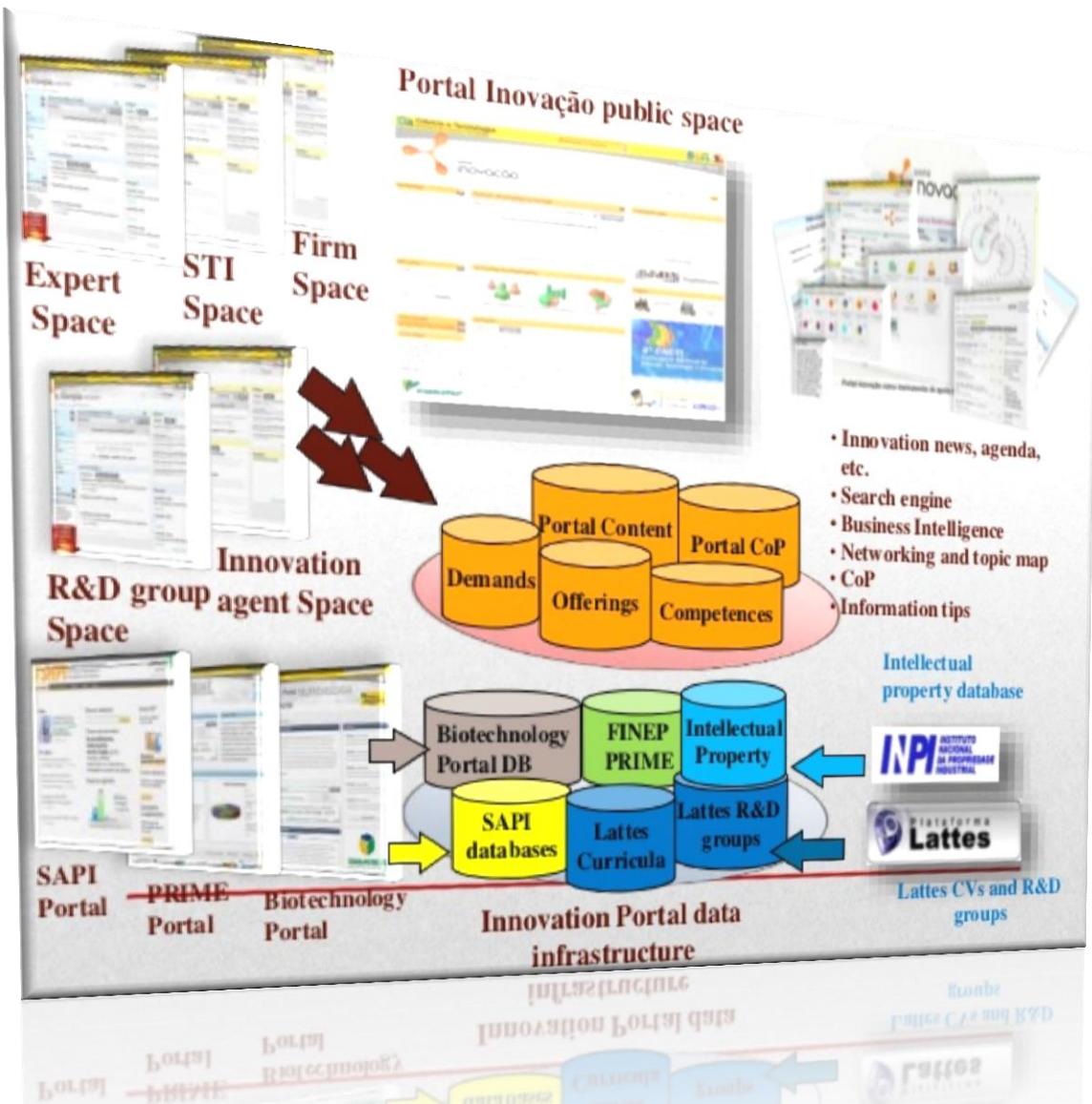
Plataforma de Encontro Oferta-Demanda em Inovação



Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação



Portal Inovação



Pontos Fortes

- Demanda estruturante (Lei de Inovação)
- Governança Multi-institucional
- Interoperabilidade
- Conceito de “Recortes”

Ameaças

- Complexidade
- Ciclo de vida tecnológico
- Soluções alternativas
- Sustentabilidade



PROJETO SIFAPs



PROJETO SIFAPs

SÍNTESE EXECUTIVA

CONTÉM O CADerno DE INDICADORES E VARIÁVEIS SIFAPs

SIFAPs

Projeto junto ao CONFAP para definir sistemática de geração de dados e indicadores sobre as FAPs brasileiras.

- **17 FAPs**
- **+60 Programas**



AS CONQUISTAS DE CADA REUNIÃO

Ao todo, foram quatro reuniões em 2009 e duas em 2011, que envolveram a equipe de projeto, os representantes das FAPs e outros convidados.

R1 - 17 e 18 DE MARÇO

- Formação do grupo
- Métodos de trabalho
- Instrumentos
- Indicadores: Bases para definição

BRASÍLIA

R2 - 18 e 19 DE JUNHO

- Arquitetura conceitual do SIFAPs
- Levantamento das perguntas
- Primeiros indicadores e variáveis

SÃO PAULO

R3 - 17 e 18 DE SETEMBRO

- Documentos com indicadores e variáveis padronizadas
- Protocolo de geração e envio das variáveis selecionadas
- Dados das FAPs

FLORIANÓPOLIS

R4 - 10 e 11 DE NOVEMBRO

- Capacitação - Indicadores e TICs
- Próximos passos
- Relatório ao CONFAP

FLORIANÓPOLIS



PROJETO SIFAPs

PROGRAMAÇÃO

Como a FAP cria programas de fomento?
Qual é o objetivo do programa?
A quem se destina o programa?
Quais os recursos disponíveis?
Quais os instrumentos legais previstos?
Que itens são financeiráveis?

RESULTADOS ESPERADOS:
() Pesquisa () Formação de RH () Inovação () Difusão CT&I

CHAMADA PÚBLICA

Como foi a chamada pública do Programa?
Quantas propostas foram recebidas?
De que áreas e setores são as propostas?
Quais os recursos foram solicitados?
Que resultados foram prometidos?
() Pesquisa () Formação de RH () Inovação () Difusão CT&I

AVALIAÇÃO

Como foi o processo de avaliação das propostas?
Como foi a demanda bruta?
Como foi a demanda qualificada?
Como foi a demanda atendida?
Como foi a distribuição de recursos?
Como se consideraram os resultados esperados?
() Pesquisa () Formação de RH () Inovação () Difusão CT&I

MISSÃO DAS FAPs

RH

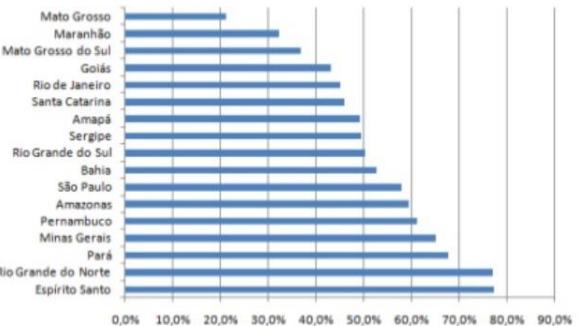
PESQUISA

P&D

DIFUSÃO
DE CTI

Quais FAPs possuem mais dados para cada variável?

% de entrega de dados das FAPs



Disponibilidade de dados nas FAPs por tipo de variável



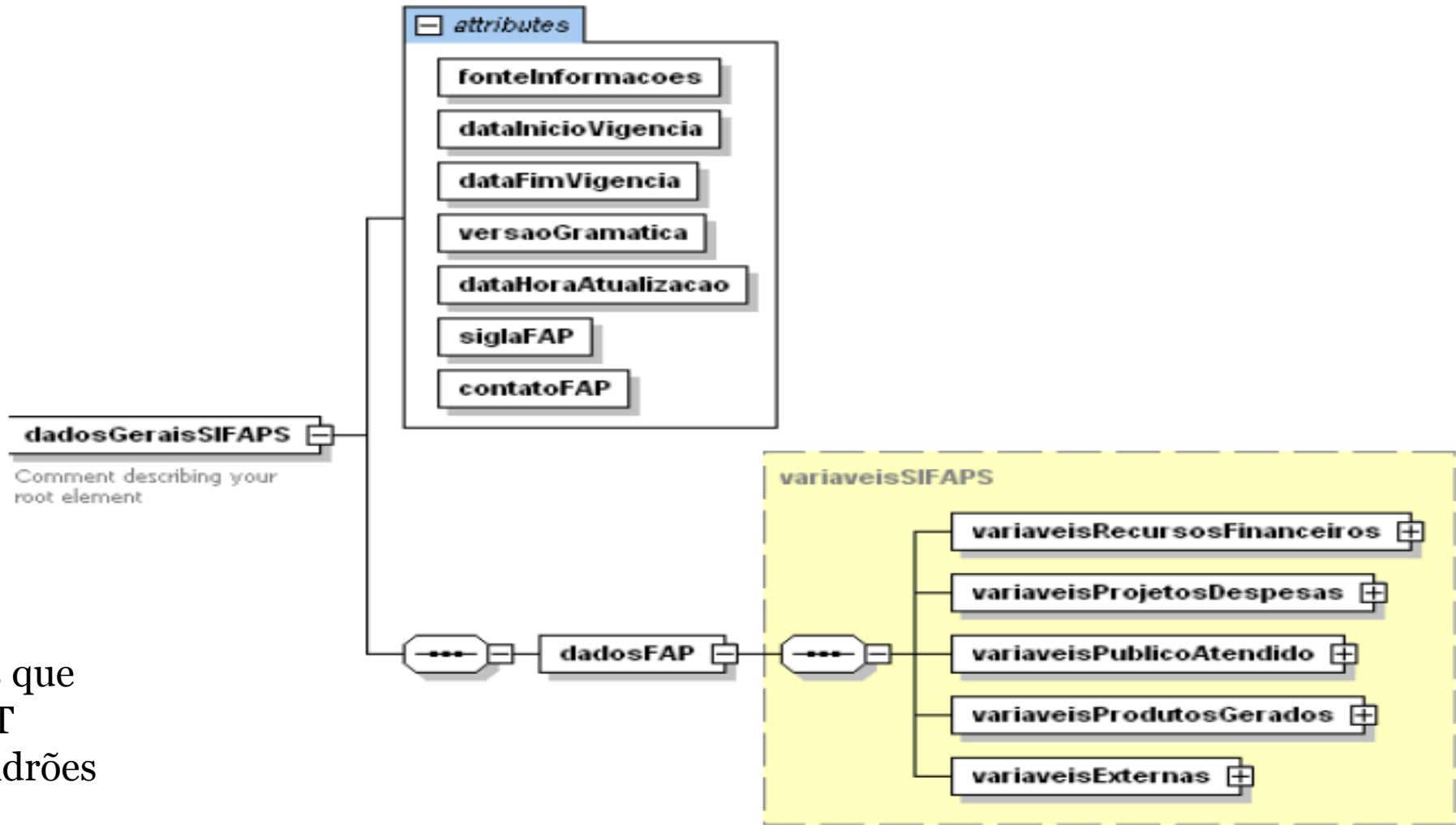
Estrutura compartilhada

GRANULARIDADE	TIPO*	VALORES	CONTEXTO NO SIEFAPS
Ano	T	Ano fiscal	Torna cada variável referente ao ano da análise da FAP.
Geografia	G	Por FAP, com agrupamento regional e nacional	Permite que as análises sejam particularizadas por FAP, Estado ou Região do País.
Linha de atuação	O	Fomento a: (I) pesquisa; (II) formação e fixação de recursos humanos; (III) Inovação; e (IV) divulgação e difusão e popularização de CT&I	Permite especificar as ações da FAP por área de fomento.
Origem do recurso	O	Federal, estadual, privado e Internacional	Permite observar a origem do recurso segundo a fonte provedora.
Tipo de instituição	O	Federal, estadual, municipal e privada	Permite analisar ações de fomento Institucional por tipo de organização.
Área do conhecimento	K	Nove grandes áreas definidas pelo CNPq	Permite que as ações das FAPs sejam percebidas em seus contextos temáticos.
Modalidade de bolsa	I	Pesquisador, doutorado, mestrado, graduação, técnico, outra	Permite especificar o tipo de bolsa fornecida ao beneficiário da FAP.
Titulação máxima	P	Doutor, mestre, especialista, graduado, técnico, outra	Permite especificar o nível de titulação do beneficiário da FAP.
Gênero	P	Masculino e feminino	Permite verificar a distribuição de recursos e resultados segundo o gênero do beneficiário.

(*) (G) Geografia (I) Instrumento da FAP (K) Contexto temático (O) Organizacional (P) Pessoal (T) Temporal

Estrutura Compartilhada

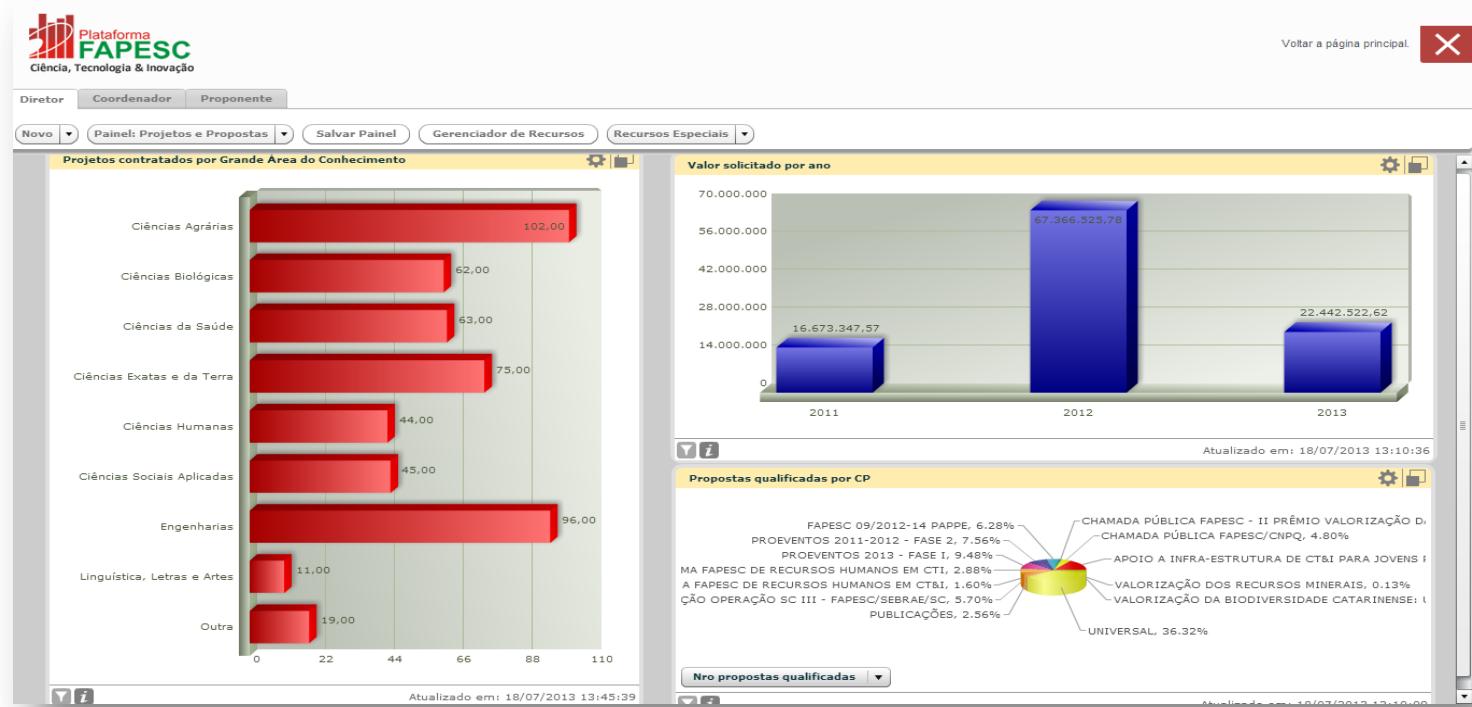
- Padronização das variáveis que estabelecem fluxos IN-OUT para as FAPs (conforme padrões OCDE)



Plataforma OPP-X

FAPs

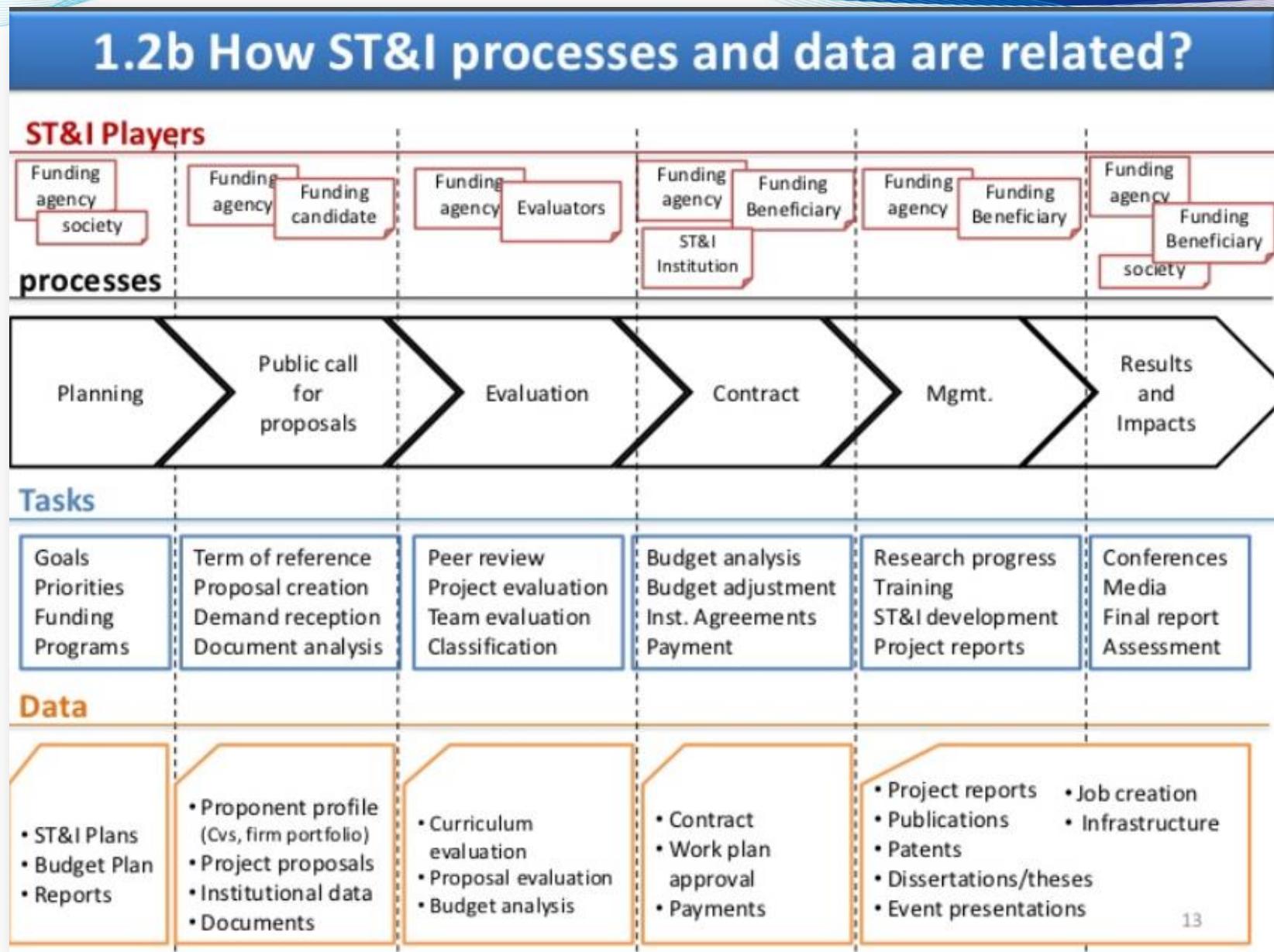
- Chamadas públicas por tipo de Missão da FAP
- Configuração de Fluxos
- Parametrização de Dados
- Rastreabilidade de Editais
- Apoio à decisão em CTI
 - Anterioridade de projetos
 - Potencial de Inovação
 - Perfil de Equipe x Projeto



Plataforma FAPESC

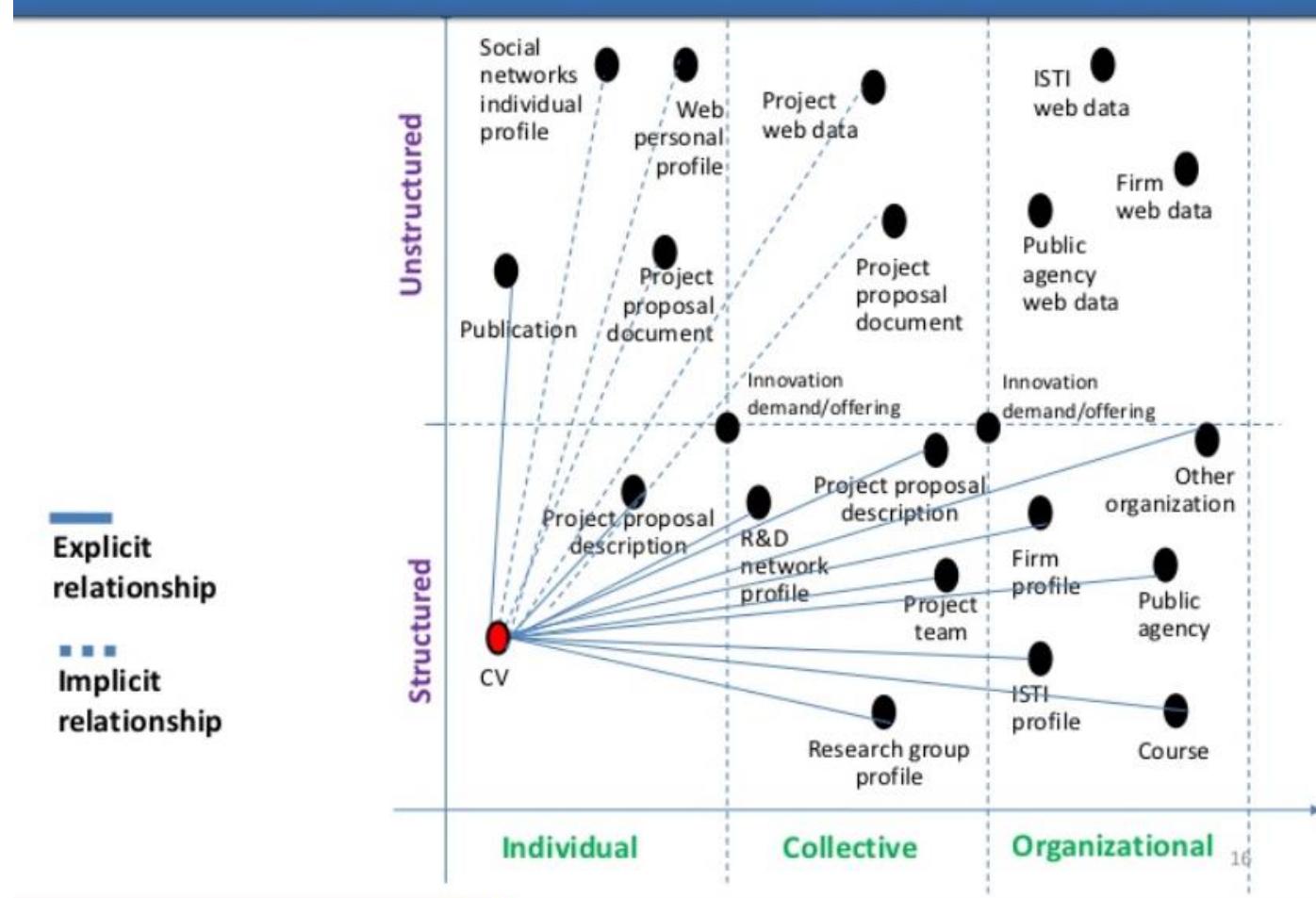
APRENDIZADOS SOBRE FLUXOS

- **Worksflows:** revelam:
 - Atores
 - Processos
 - Tarefas
 - Dados



APRENDIZADOS SOBRE DADOS

1.2d How ST&I data are connected?



- **Ownership:** os dados de CTI vão do individuo às organizações, com relacionamentos explícitos e implícitos, que se projetam sobre as plataformas das organizações de CTI.
- **Mission:** Dados estruturados e não estruturados convivem em processos de múltiplas origens e finalidade



4. PROJETOS INTERNACIONAIS



Plataforma

PLISA

PAHO/WHO



The International Organisation for Research Information

CERIF

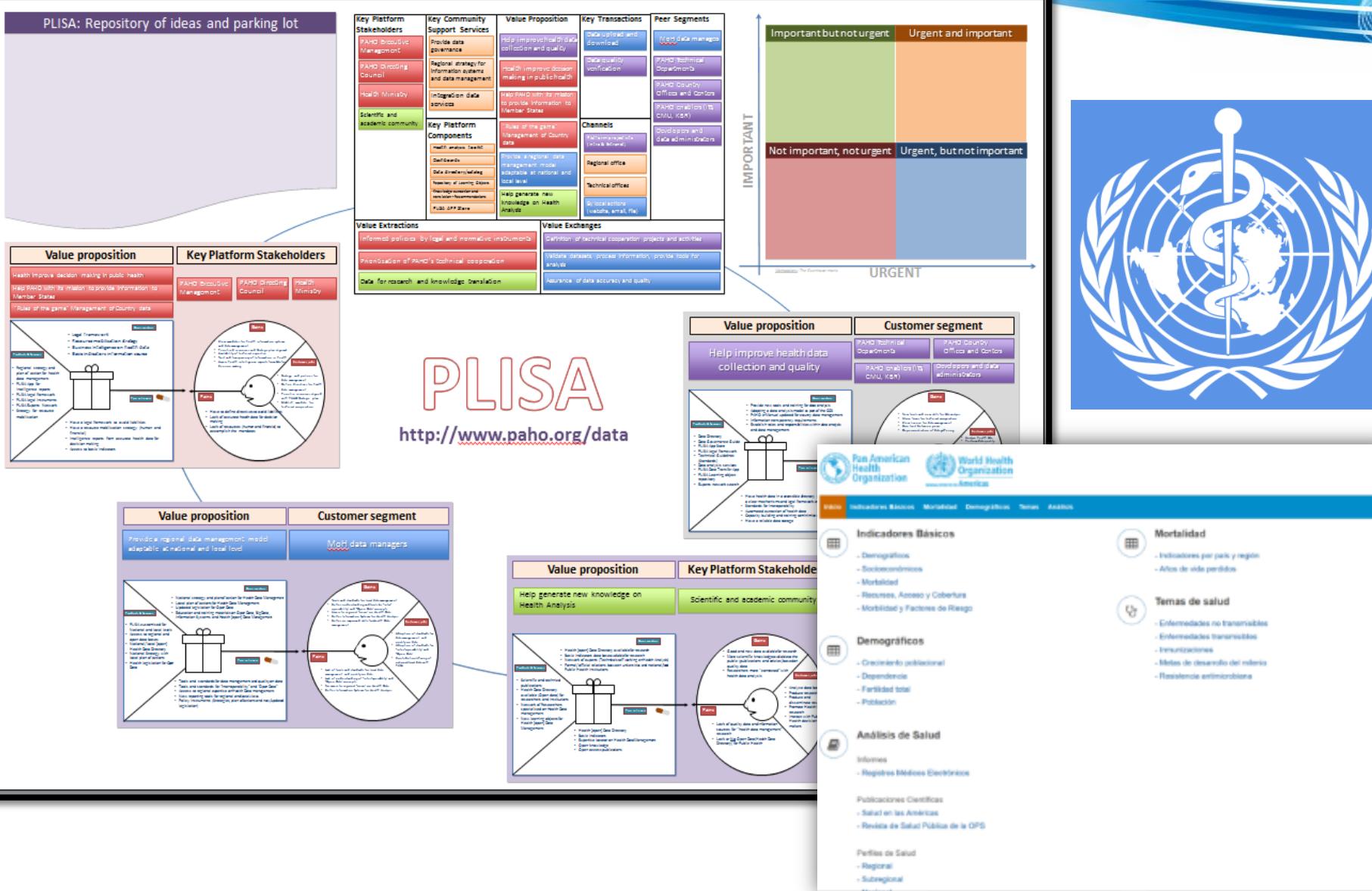
Enabling National Networking of Scientists





Plataforma
PLISA
PAHO/WHO

PLISA: PAHO's Health Information Platform - <http://www.paho.org/data>



Plataforma **PLISA** PAHO/WHO

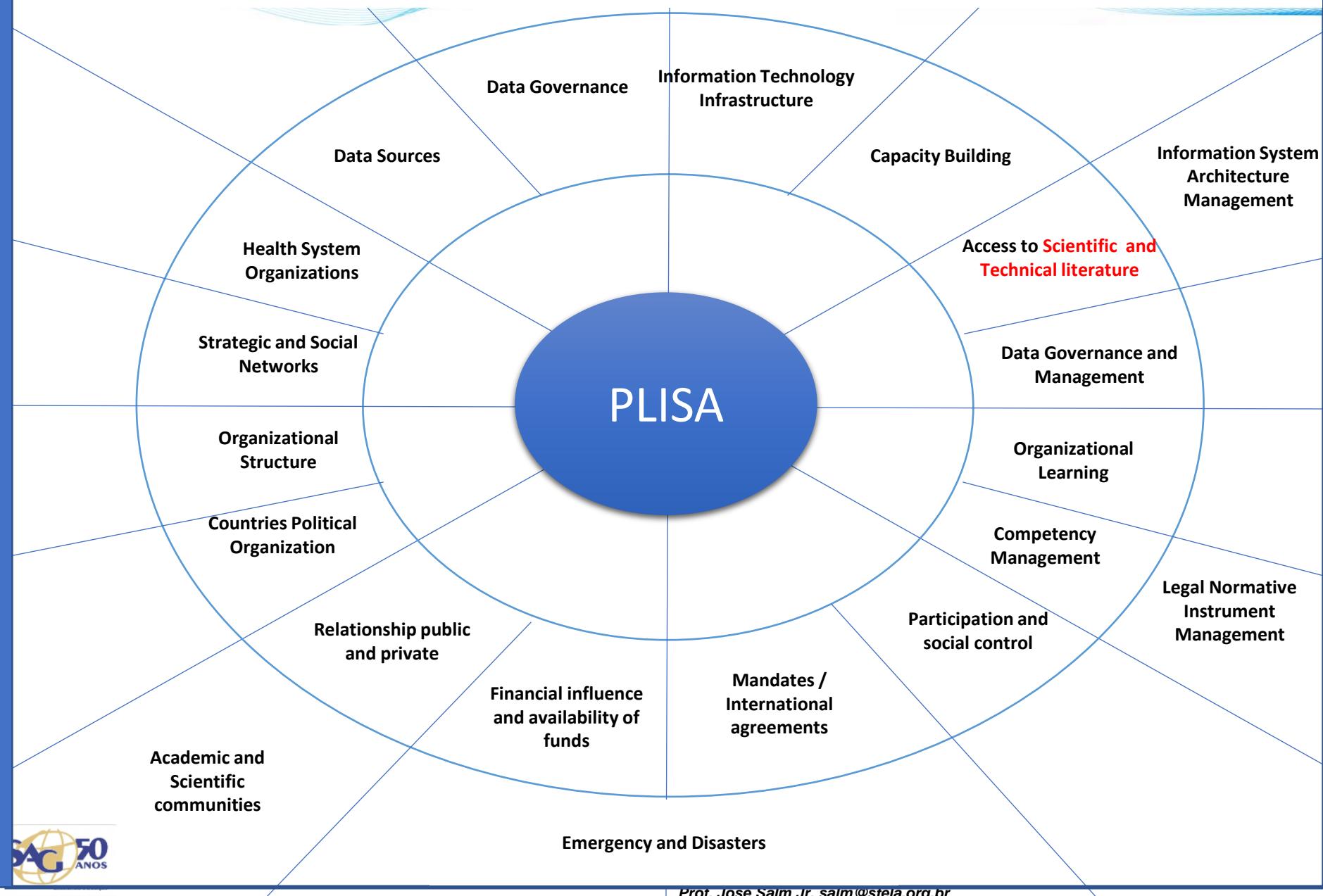
Número de establecimientos de atención ambulatoria [Establecimientos] Número de establecimientos de atención ambulatoria [Establecimientos] (Ministerio de Salud) Número de establecimientos de atención ambulatoria [Establecimientos] (Sector Privado)

Indicadores	Año	Valor
(Total)	2013	31 162,00
2013	2013	7813

Cobertura Univ
Integração
Qualidade
Dados Abertos
Documentação
Sustentabilidade
Transversalidade
Intergovernamental
Decisões Informadas

Universal Health
Integration
Quality
Open data
Documentation
Sustainability
Transversal
Intergovernmental
Informed decisions

Communication (Scientific, risk, public, social)



Programa STARMETRICS?

NSF e NIH

Science and Technology for America's Reinvestment:



Measuring the Effects of Research on Innovation,
Competitiveness and Science



Office of Science and Technology Policy

 **STAR METRICSSM**



26 agencies

the WHITE HOUSE PRESIDENT BARACK OBAMA ★ ★ ★ ★ ★ **THE WHITE HOUSE** WASHINGTON ★ ★ ★ ★ ★

BLOG PHOTOS & VIDEO BRIEFING ROOM ISSUES the ADMINISTRATION the WHITE HOUSE our GOVERNMENT

Home • The Administration • Office of Science and Technology Policy

Search WhiteHouse.gov Search

Office of Science and Technology Policy

About OSTP | OSTP Blog | Pressroom | Divisions | R&D Budgets | Resource Library | NSTC | PCAST | Contact Us

SCIENCE, TECHNOLOGY and INNOVATION

Whether it's improving our health or harnessing clean energy, protecting our security or succeeding in the global economy, our future depends on reaffirming America's role as the world's engine of scientific discovery and technological innovation.

— President Barack Obama

★★★☆

STAR METRICS™
A Federal Collaboration with Research Institutions

Science and Technology for America's Reinvestment
Measuring the Effects of Research on Innovation, Competitiveness and Science

Log On Help

HOME PARTICIPATE NEWS RESOURCES FAQS CONTACT US

HOW TO GET STARTED

Get started by visiting the **Participation Guide**. There you will find:

1. About STAR METRICS
2. Getting Started
3. Employment Calculations

IMPORTANT LINKS

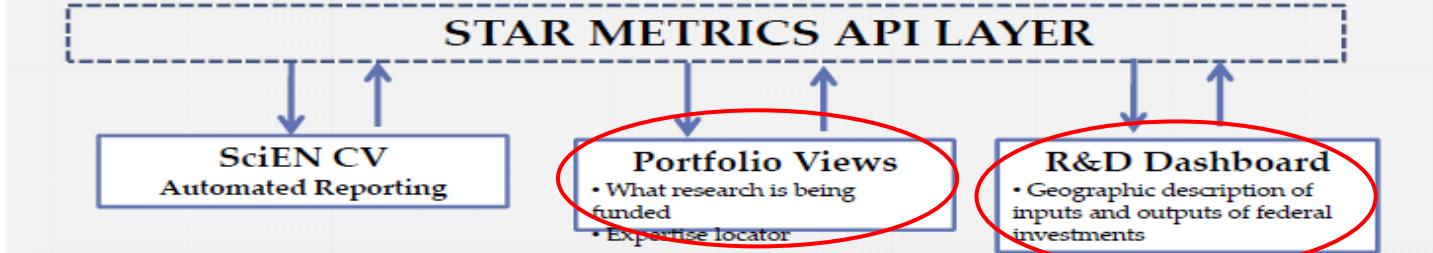
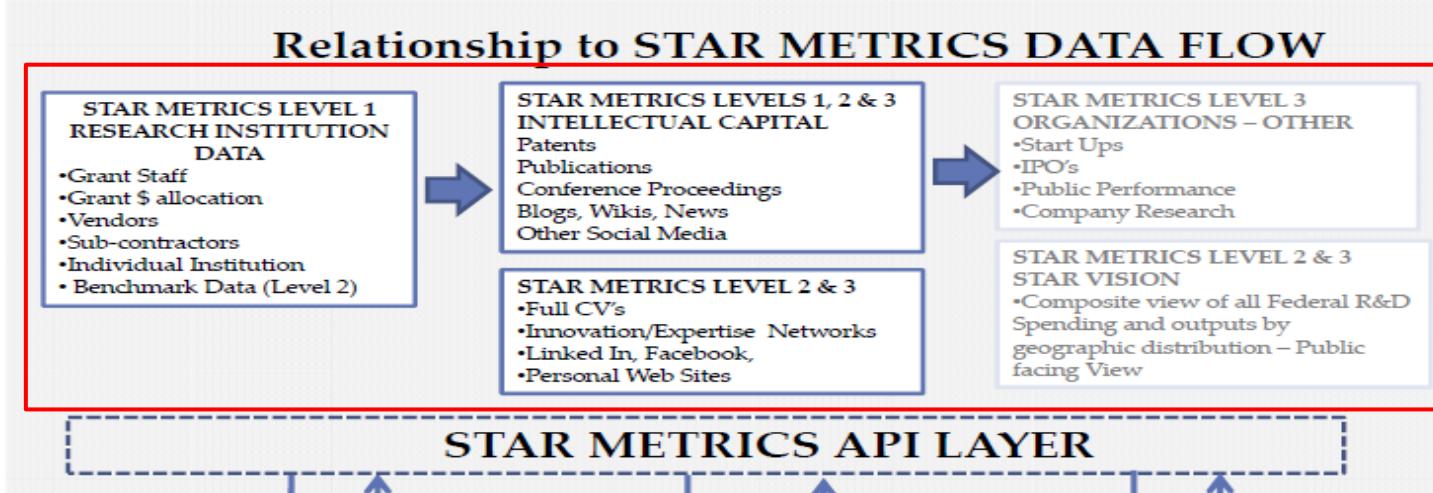
Download these important documents

WHAT IS STAR METRICS?

STAR METRICS™ - Science and Technology for America's Reinvestment: Measuring the Effect of Research on Innovation, Competitiveness and Science, is a multi-agency venture led by the National Institutes of Health, the National Science Foundation (NSF) and the White House Office of Science and Technology Policy (OSTP).

The STAR METRICS project is a partnership between science agencies and research institutions to document the outcomes of science investments to the public. The benefits of STAR METRICS are that a common empirical infrastructure will be available to all recipients of federal funding and science agencies to quickly respond to State, Congressional and OMB requests. It is critical that this effort takes a bottom up approach that is domain specific, generalizable and replicable.

Workshop do Observatório do PEE



OFFICE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY
Executive Office of the President

SCIENCE OF SCIENCE POLICY

SoSP Central News & Events Community Resources SciSIP Central SOSP Activities Location table

Community Resources » Key Concepts

Key Concepts

Our wiki allows users to add, remove, or otherwise edit and change content—including SoSP terms, reference lists, and more—quickly and easily.

Concept	Last Updated
Administrative Data Administrative Data is data collected for other purposes, such as budget data, that can be used for analytical purposes. administrative, data	Jan 04, 2011
Agent-based Model An Agent-based Model is a computational model for simulating the actions and interactions of autonomous individuals in a network, with a view to assessing their effects on the system agent-based, Model	Dec 22, 2010
Anti-commons Anti-commons refers to the tragedy of the anti-commons, which describes how people underuse scarce resources because too many owners can block each other (with patents). Anti-commons, Fiona Murray, New York, Washington	Mar 21, 2011
Bibliometrics	

SIGN IN

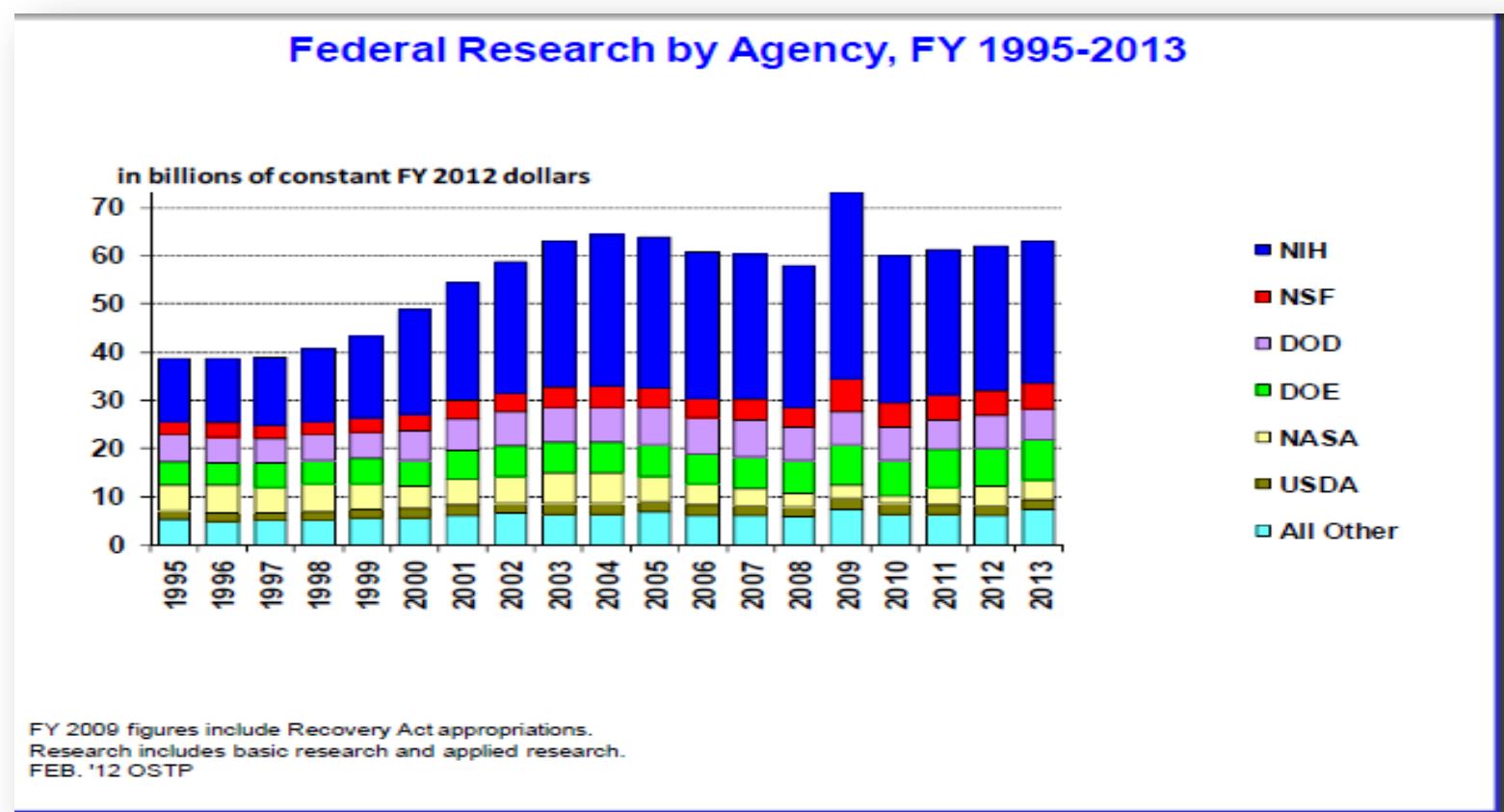
LOGIN I forgot my password

Top Tags

ASCII Business Contact Details Education Entertainment Environment Executive Health innovation National Institute of Health National Science Foundation Person Career Person Email Address policy Politics principal investigator Quotation Social Issues Technology United States more tags >

Investimento Federal em P&D

\$140 Billion USD (federal) P&D e
Investimentos de \$500 Billion (combined spend for 2013)



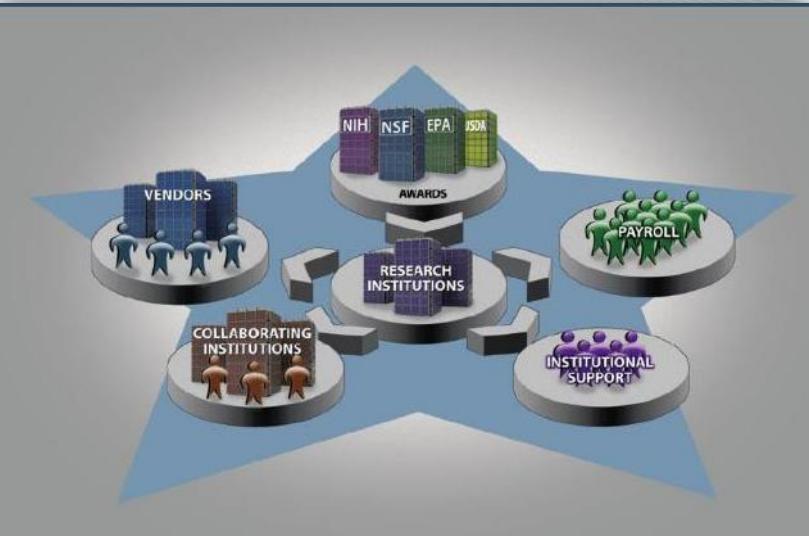
Fonte: OSTP

10/27/2012

Desafios

1. Como tratar a Interatividade?
2. Identificador Único
3. Auto Population – Social Data
4. Data *Governance*





Opcionalmente ocorre uma reunião técnica com a equipe de TI da Instituição

Fase I – Processo na Universidades

Reunião inicial com a Instituição para informar sobre o programa

Decisão da Instituição em participar

A Instituição envia uma amostra de dados

A Equipe da Star Metrics fornece um feedback/relatórios

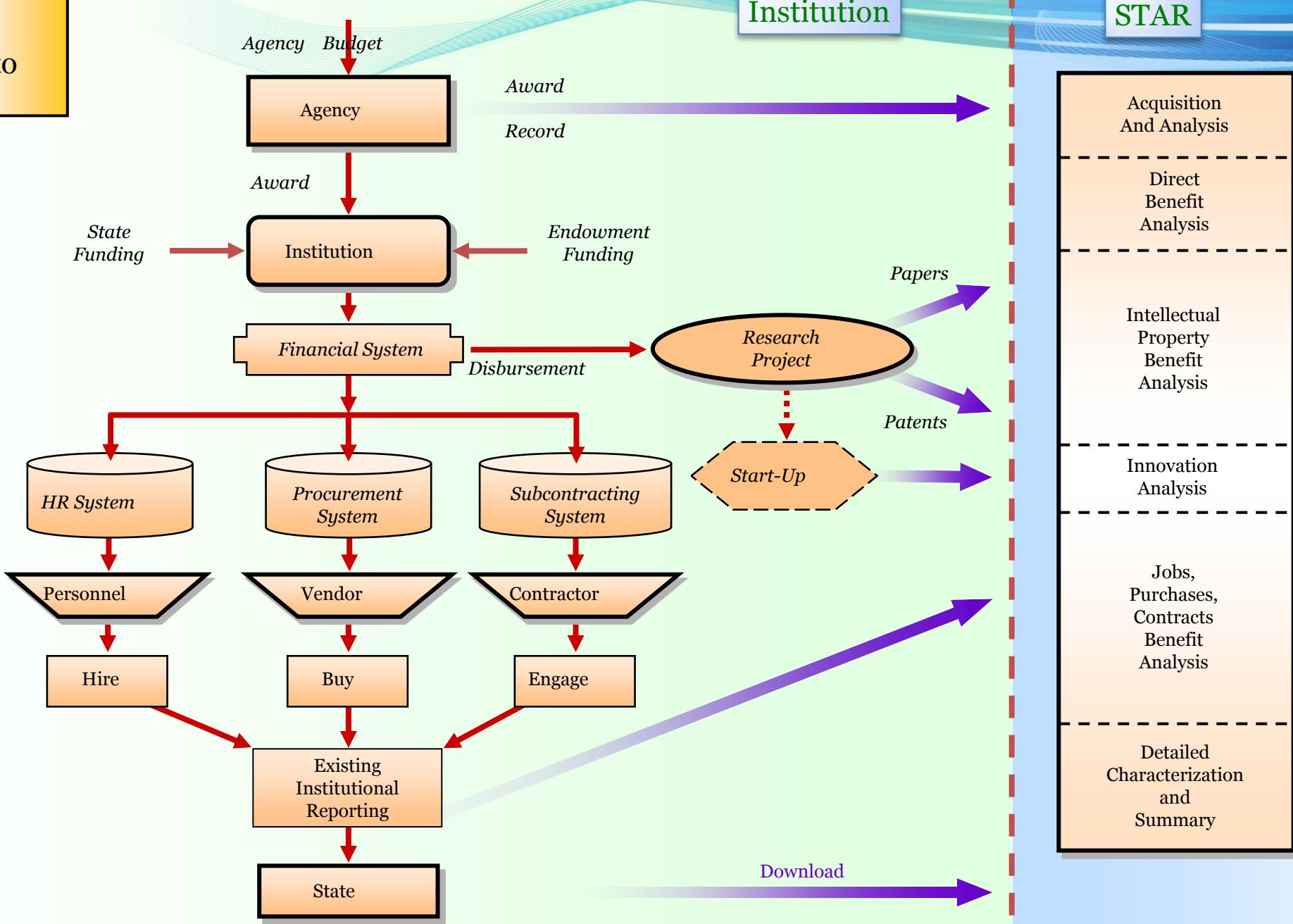
A Instituição envia quadrimensalmente os dados e a série histórica

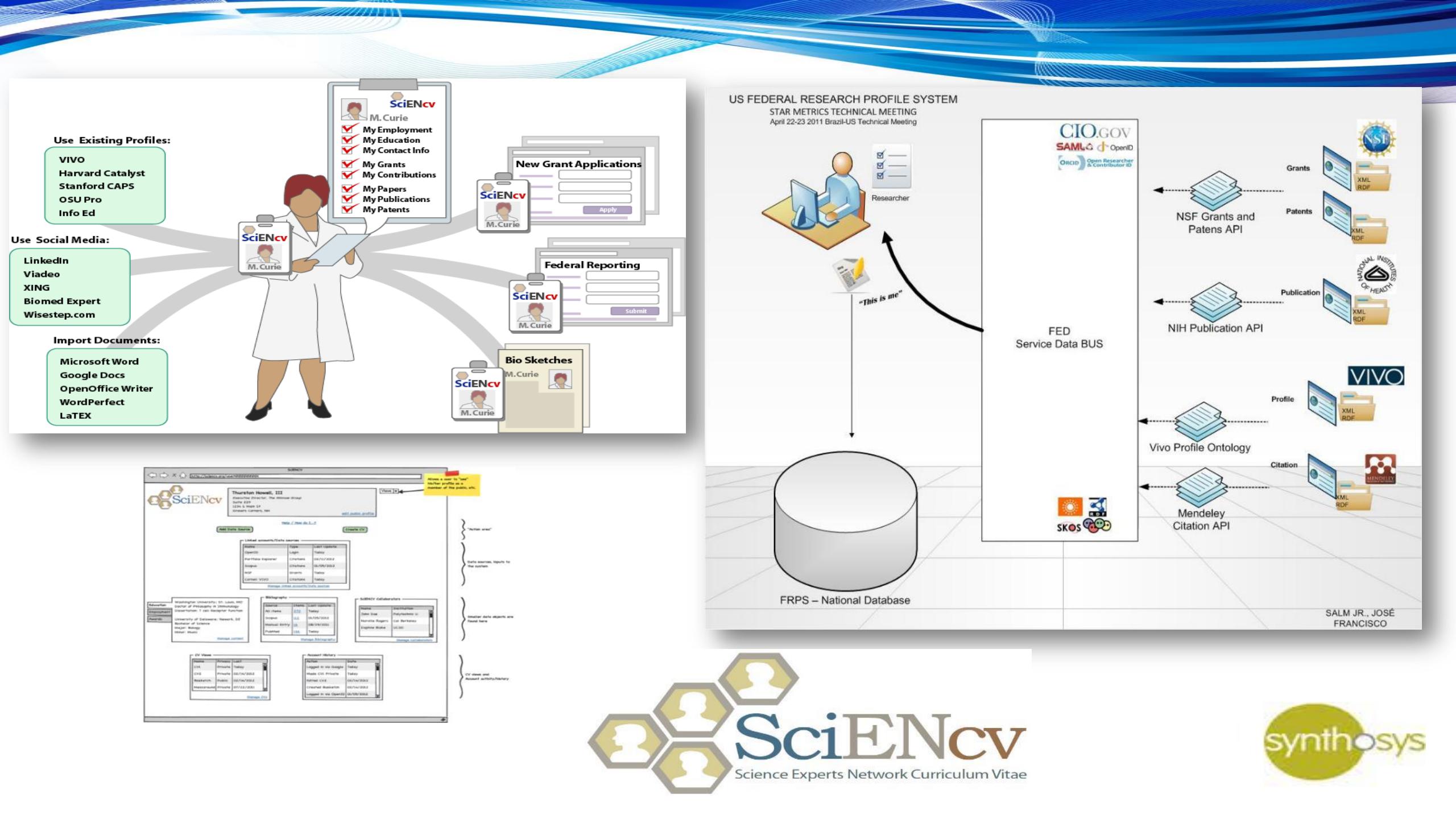
O Star Metrics criar os relatórios quadrimestrais

Discussão interna sobre a participação da Instituição

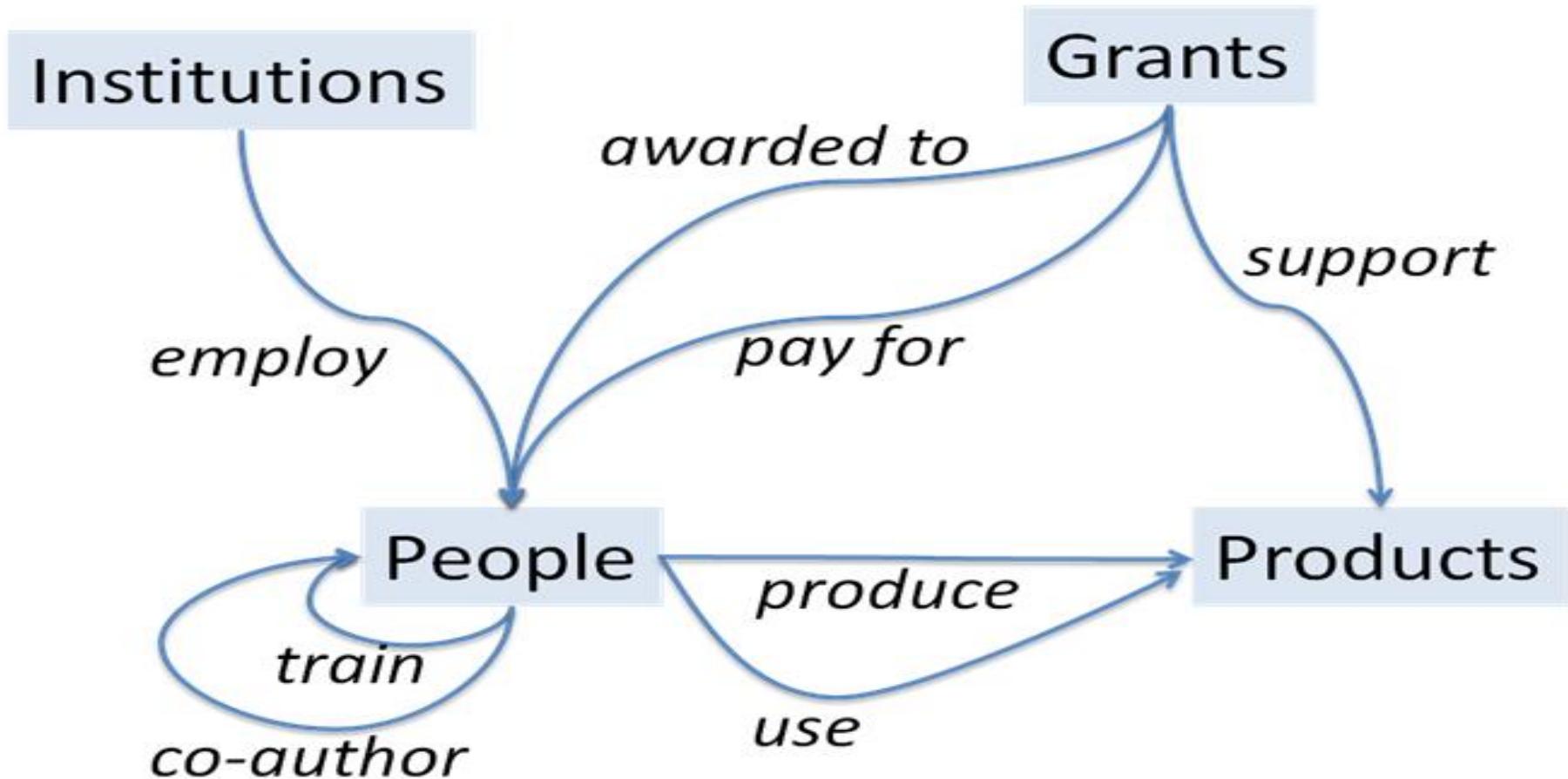
Acordo de participação assinado

STAR Projeto Piloto





Conceitos e definições para capturar inter-relacionamentos complexos entre fomento, equipe de trabalho e saídas.



Questões importantes definidas no início do projeto

- Os dados terão um **identificador único?**
- Como são **gerados** esses identificadores? Quais são as premissas?
- Como os dados serão construídos/coletados? Itens uníacos podem gerar um identificador?
- Como fazer classificação e **governança dos dados?**
- Será **entrada individual** ou por **informação pós-processada?**
- Há elementos similares entre domínios, **crosswalk** para esses dados?

The background of the slide features a dark, abstract design composed of numerous thin, curved lines in shades of blue and white, creating a sense of motion and depth.

Enabling National
Networking of Scientists

O QUE É O PROJETO VIVO?

The screenshot shows the VIVO project website for the University of Florida. At the top, there's a navigation bar with links for Home, People, Academic Units, Research, Events & Seminars, and Index. A search bar is also present. The main content area includes sections for About VIVO, Search VIVO, Latest VIVO Updates, and UF Research News. The About VIVO section features a brief description of what VIVO is and how it's used across the university. The Search VIVO section has a search input field and a link to the Index. The Latest VIVO Updates section shows recent activity from faculty, such as adding publications or updating research. The UF Research News section lists various news items related to research and publications.

É uma aplicação semântica open-source que permite a descoberta de pesquisadores e informações sobre bolsas entre disciplinas em uma instituição e entre instituições

É populado com informações sobre profiles de professores e pesquisadores. Traz informações sobre publicações, ensino, serviços e vínculo profissional

Possui um mecanismo de busca para localização de pessoas e demais informações dentro e fora da instituição

Histórico do VIVO

- Originou na *Cornell University*
- Teve um fomento na ordem de \$12.2 milhões da Agência de Governo NIH para se tornar uma Plataforma nacional
- Existem sete instituições fundadoras do VIVO— *Cornell University, University of Florida, Weill Cornell Medical College, Indiana University, Washington University in St. Louis School of Medicine, The Scripps Research Institute, Ponce School of Medicine*

The image displays two screenshots of the VIVO platform. The top screenshot shows the 'People' section of the VIVO interface. It features a navigation bar at the top with links for Home, People, Academic Units, Research, Events & Seminars, and Index. On the left, there is a sidebar with a 'People' section containing links for Faculty (with an alphabetical list A-Z and a count of 10611) and Librarians (with an alphabetical list A-Z and a count of 67). Below these are three user profiles: Brian Harfe (Assistant Professor), Shouguang Jin (Professor), and Catharine Mary Mannion (Professor). Each profile includes a small thumbnail photo and a link to their departmental profile. The bottom screenshot shows search results for the query 'climate change'. The results page has a similar navigation bar. The main content area displays search results for various entities related to climate change, such as the Land Use and Environmental Change Institute, Geological Sciences, Range Cattle REC, and School of Theatre and Dance. Each result includes a brief description and a link to the entity's profile. The right sidebar of both screenshots contains a 'Latest from VIVO' section with links to news articles about the First Annual VIVO National Conference and VIVO Conference Updates.

Top Left: ORCID Open Researcher & Contributor ID homepage.

Top Center: Welcome to VIVO page, showing a bio-sketch form for a Principal Investigator/Program Director.

Middle Left: VIVO Search interface, demonstrating a multi-institutional search for "informatics".

Middle Center: Phase 1 - Aggregate Search results for "informatics" across participating institutions.

Middle Right: Data Comments section from the VIVO National Network.

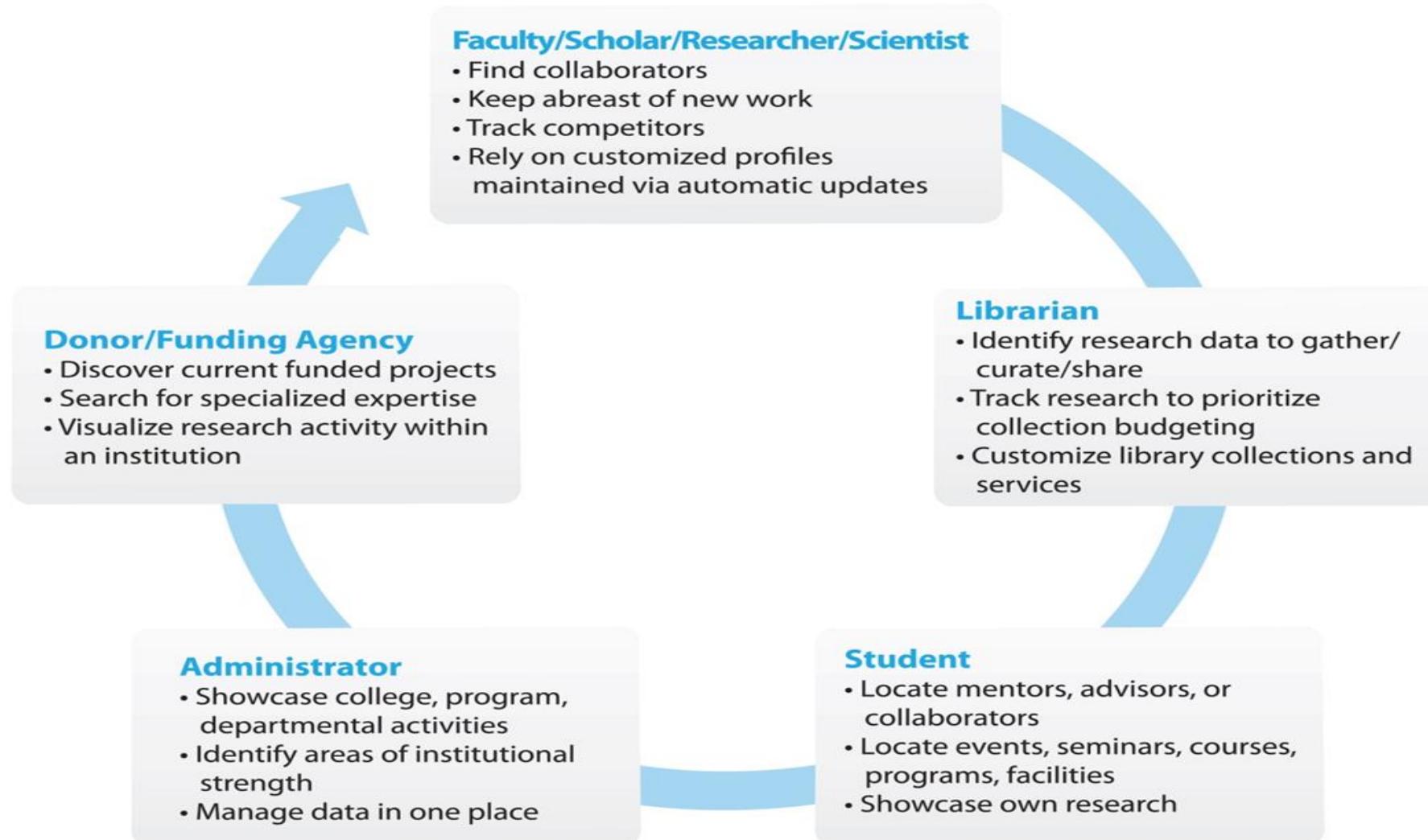
Bottom Left: A demonstration of multi-institutional search showing the distribution of institutional data (Publications, Courses/Events, Organizations, Activities, People).

Bottom Center: VIVO Searchlight interface, showing a search result for "informatics" on the UF Clinical and Translational Science Institute website.

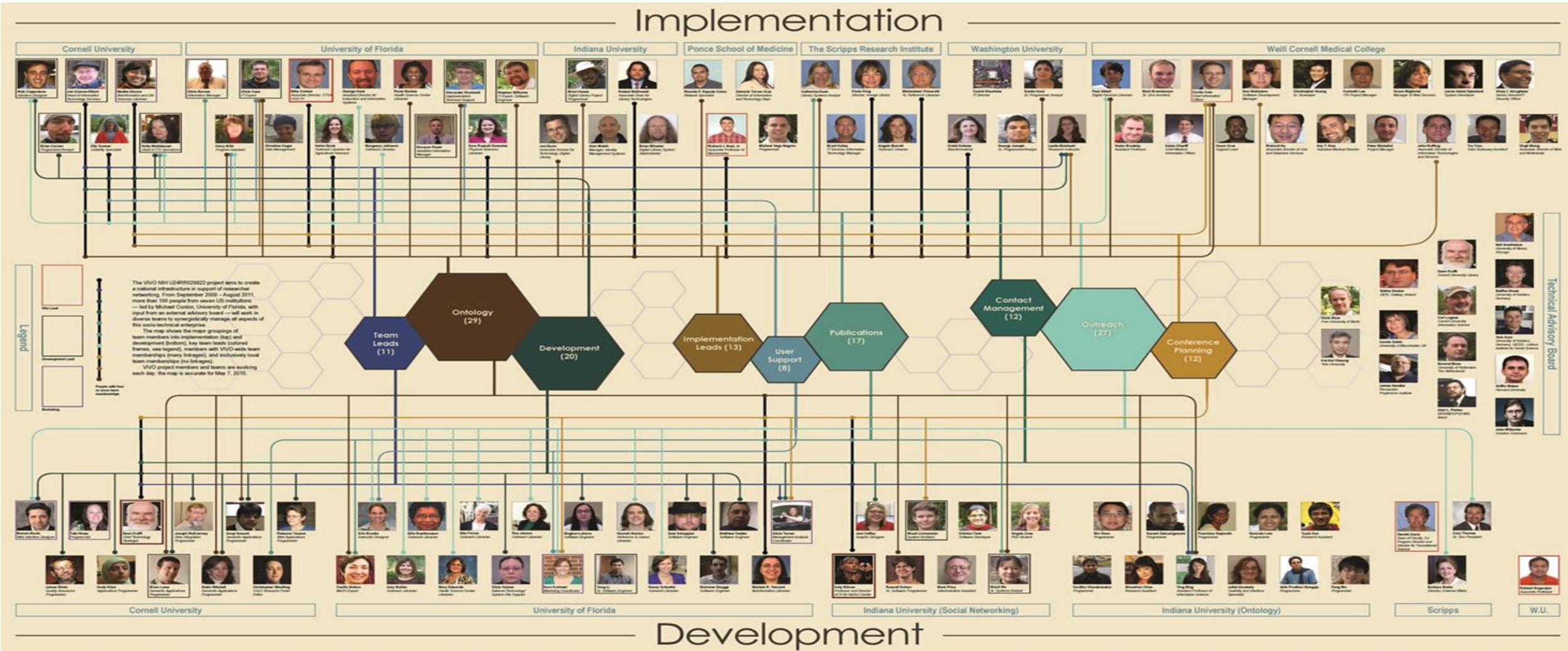
Bottom Right: A screenshot of a VIVO profile page for Kristin Baldwin, Assistant Professor at the Scripps Research Institute.

Far Right: A conceptual illustration of a network of red nodes connected by black lines, representing the VIVO National Network.

Partes e fontes VIVO?

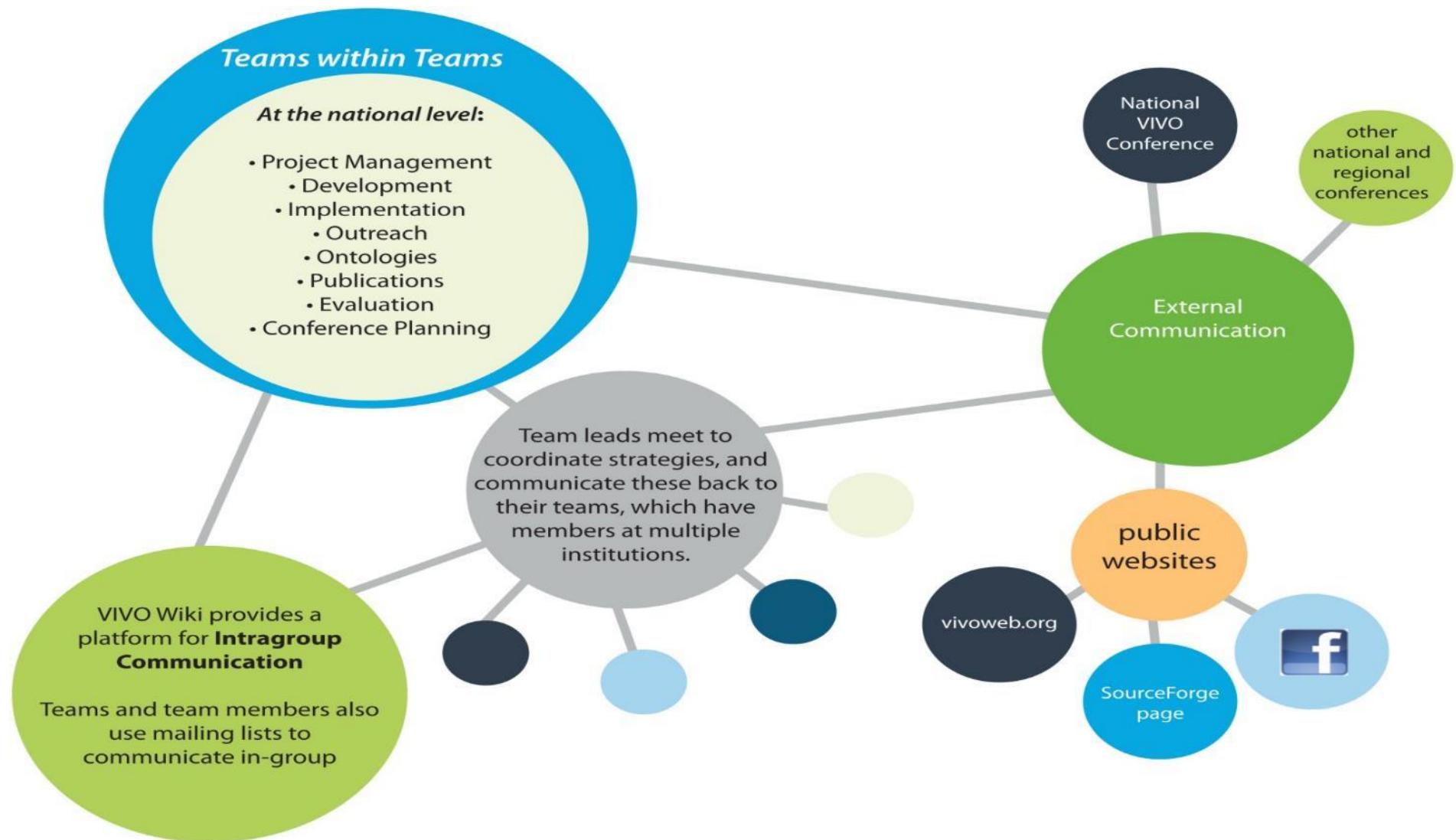


A escala do Projeto



Mantendo a coprodução/colaboração

Linhas de Comunicação



Planejamento VIVO

high level GOALS - 2 YEAR PLAN UF SPECIFIC

DATA SOURCES

IR

Registrar Gen Bank (NCBI)
(Courses) ERIC

International CINHAL
Programs

EDIS

personal can
import from
Citation
Manager

Biosis
CAB

Business
databases

IMPLEMENTATION
match data sources/journals

OUTPUTS

NIH Biosketch
NSF Biosketch
? other biosketches
Wordpress/Drupal Output
Departmental Webpage
CVs
Annual Report Info
IR
Can import/export to citation manager

OUTREACH

all librarians have profile

all departments marketed

CVs collected from ea college

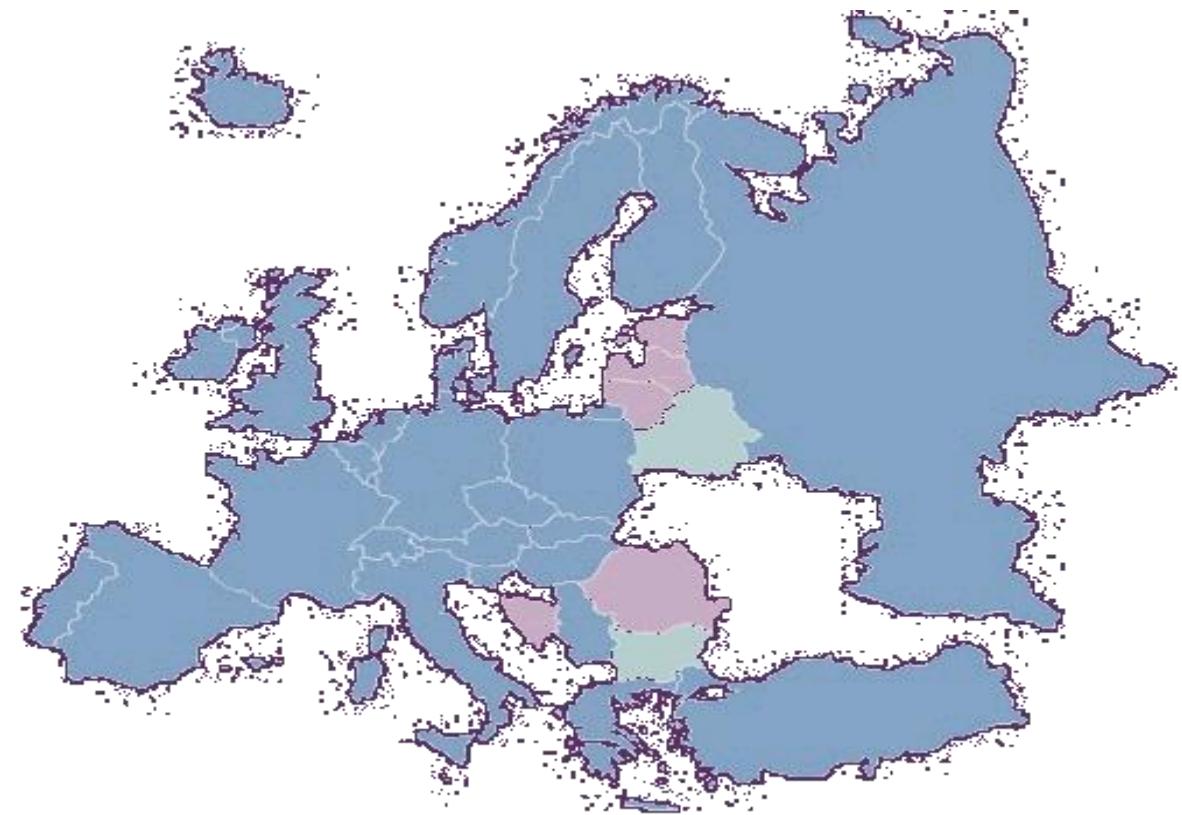
57% of faculty have edited pdf

→ people are using it

EuroCris (CERIF-Standard)

CERIF (Common European Research Information Format)





172 Membros: 113 instituições, 37 pesquisadores e 22 afiliados
(são 325 delegados de 43 países).

Objetivos do EuroCRIS

Padrões: Família CERIF (XML e LOD).

Serviços:
(DRIS, teste de compatibilidade CERIF, tutoriais CERIF).

Orientação: desafios no domínio (conteúdo) e
desafios técnicos (e.g. “semântica” do CERIF-
CRIS).

Cooperação

**Desafios de
preparação da equipe
técnica**

- AcademicTitle
- Contact
- Country
- CV
- ExpertiseAndSkill
- ExpertiseAndSkillDescription
- ExpertiseAndSkillName
- HonorificTitle
- Language
- OrgUnit
- OrgUnit_Contact
- OrgUnit_ExpertiseAndSkill
- OrgUnit_OrgUnit
- OrgUnitName
- Person_AcademicTitle
- Person_Contact
- Person_CV
- Person_ExpertiseAndSkill
- Person_Language

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalho desenvolvido para a CAPES em 2015 e 2016

Pilares uma Plataforma eGov

Transparência e Abertura

(do processo e da informação)

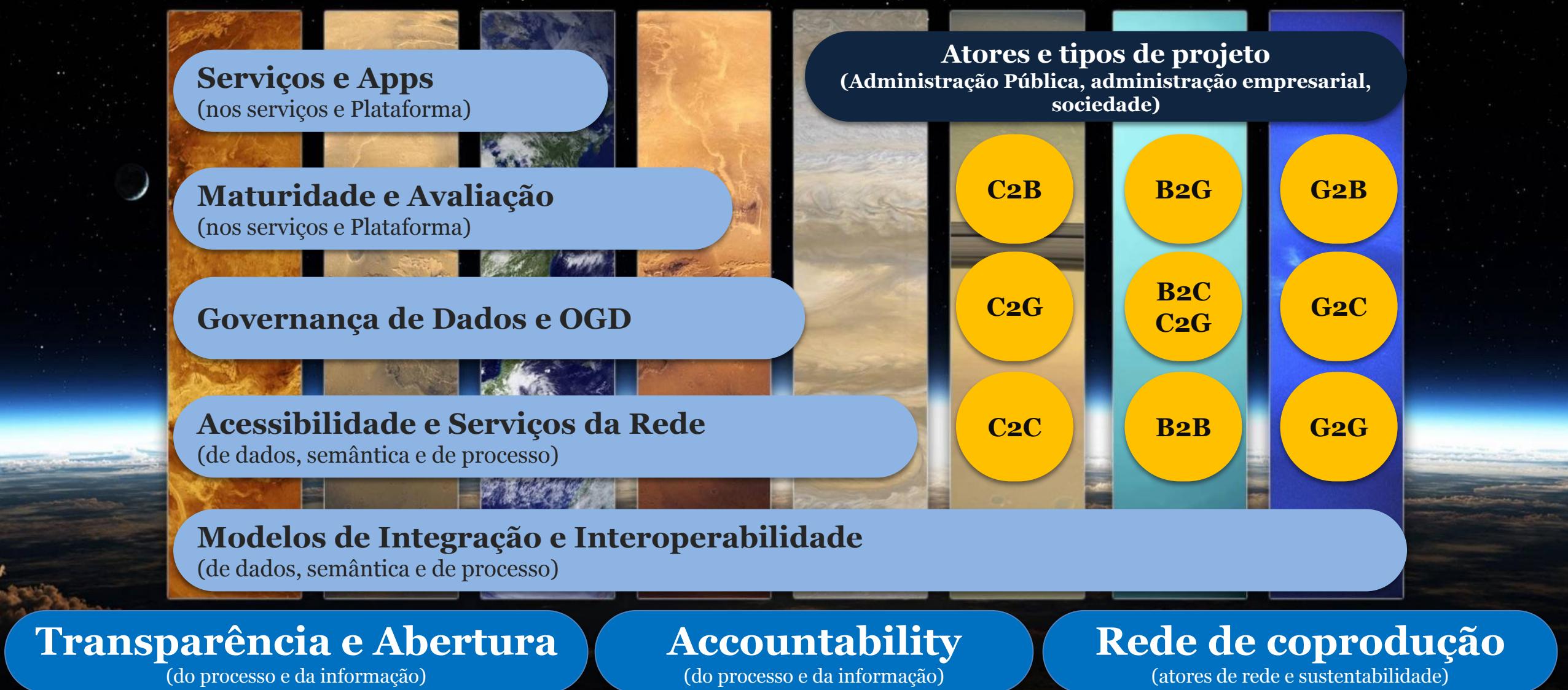
Accountability

(do processo e da informação)

Rede de coprodução

(atores de rede e sustentabilidade)

Pilares e desdobramentos conceituais de uma Plataforma eGov





Principais requisitos de e-Gov bem sucedido

- **Bem comum:** Plataformas e-Gov devem ter clareza de sua multimensionalidade e só podem ser bem comum se interessarem a todos os protagonistas.
- **Coprodução:** somente a participação e responsabilidade coletiva podem levar à coprodução de um bem comum.
- **Governança:** é necessário que as instituições partícipes tenham definido suas missões, responsabilidades e prioridades.

Seminário Internacional
Sistemas de Informação para a Pós-Graduação

Plataformas e-Gov em CT&I

Experiências nacionais e internacionais

Roberto C. S. Pacheco

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Instituto Stela

José Salm Jr.

Universidade Estadual de São Carlos
Instituto Stela

23 de maio de 2018

Capes, 22 e 23/05/2018

