

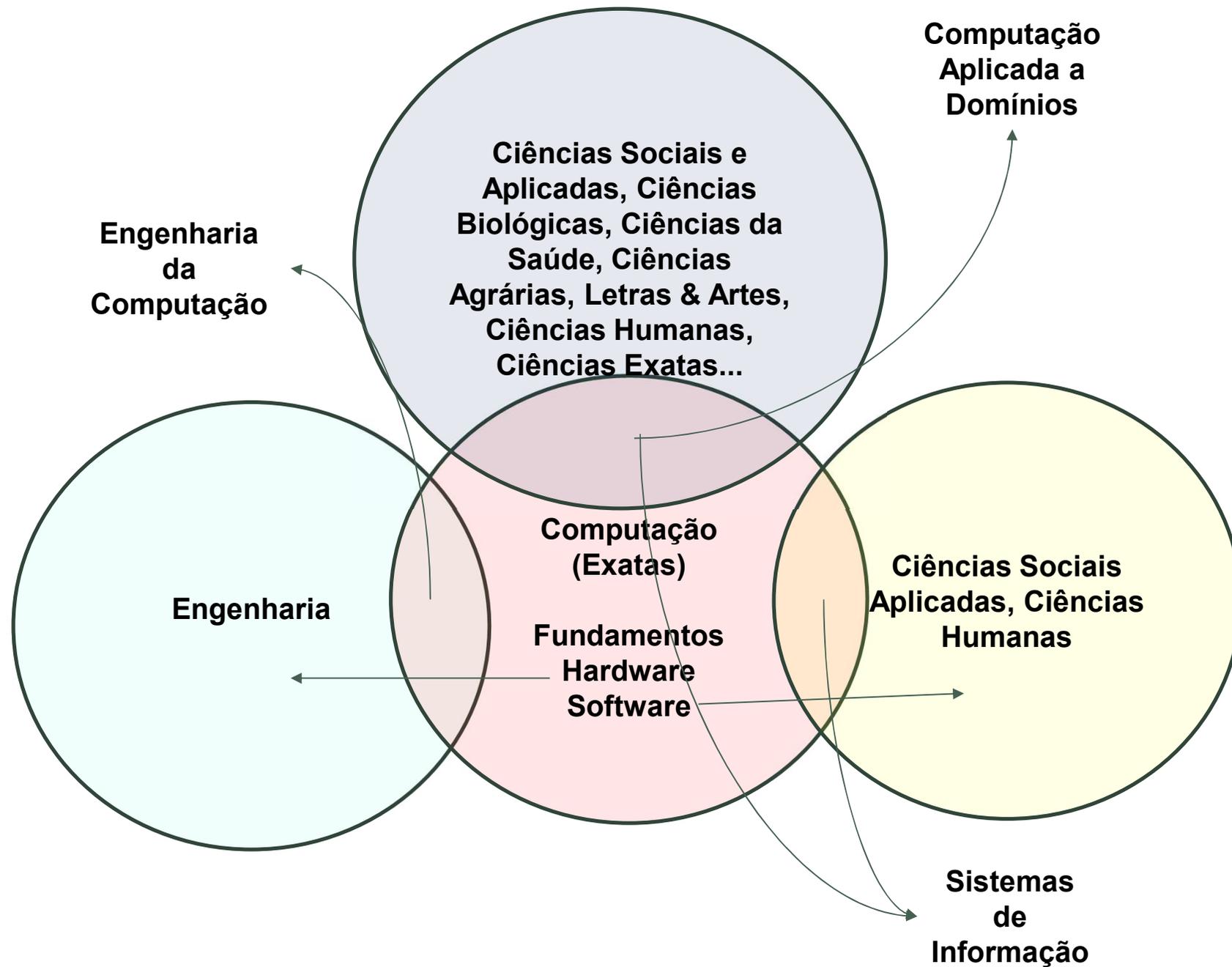
Sistemas de Informação & Ciberdemocracia

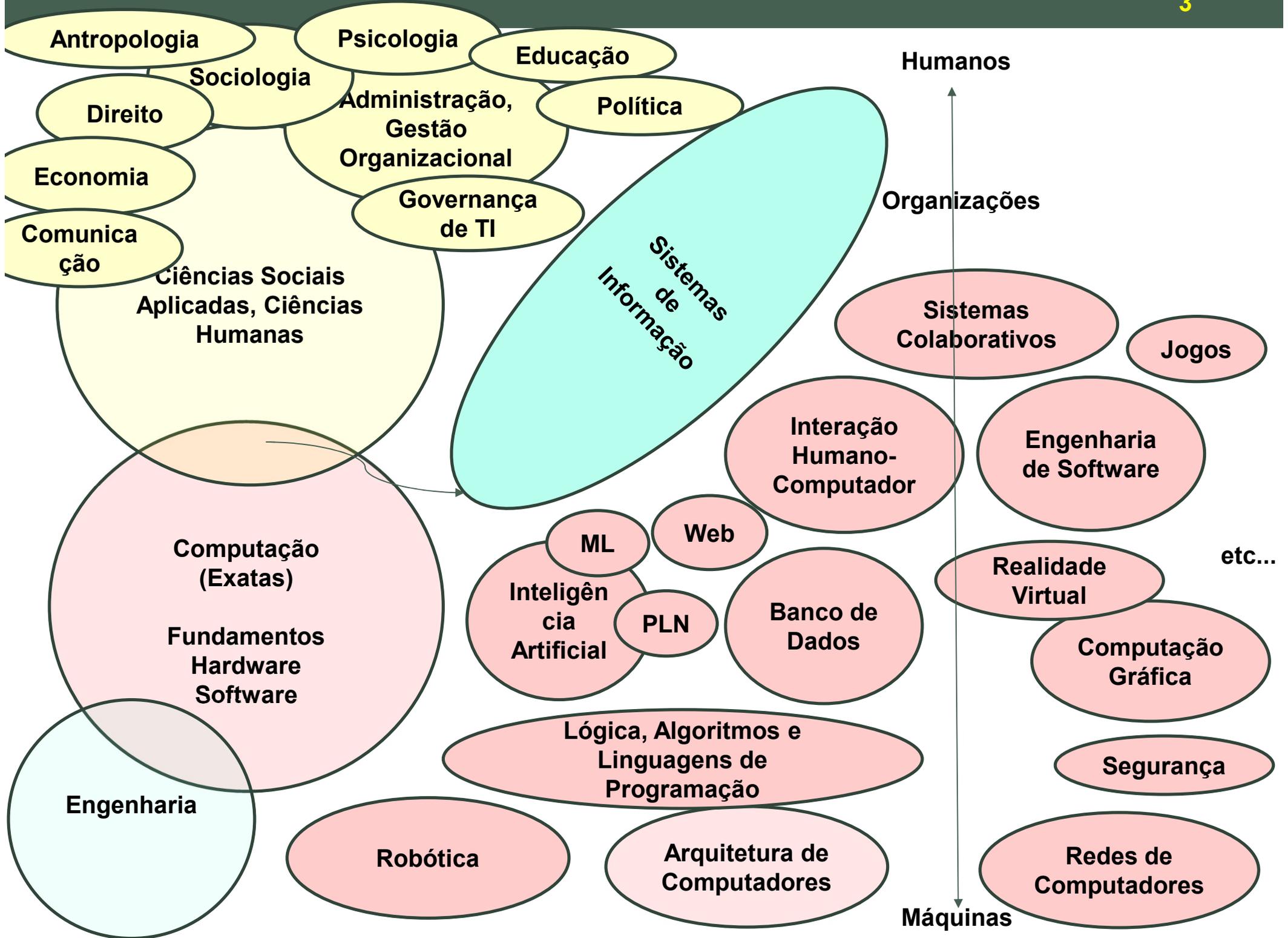


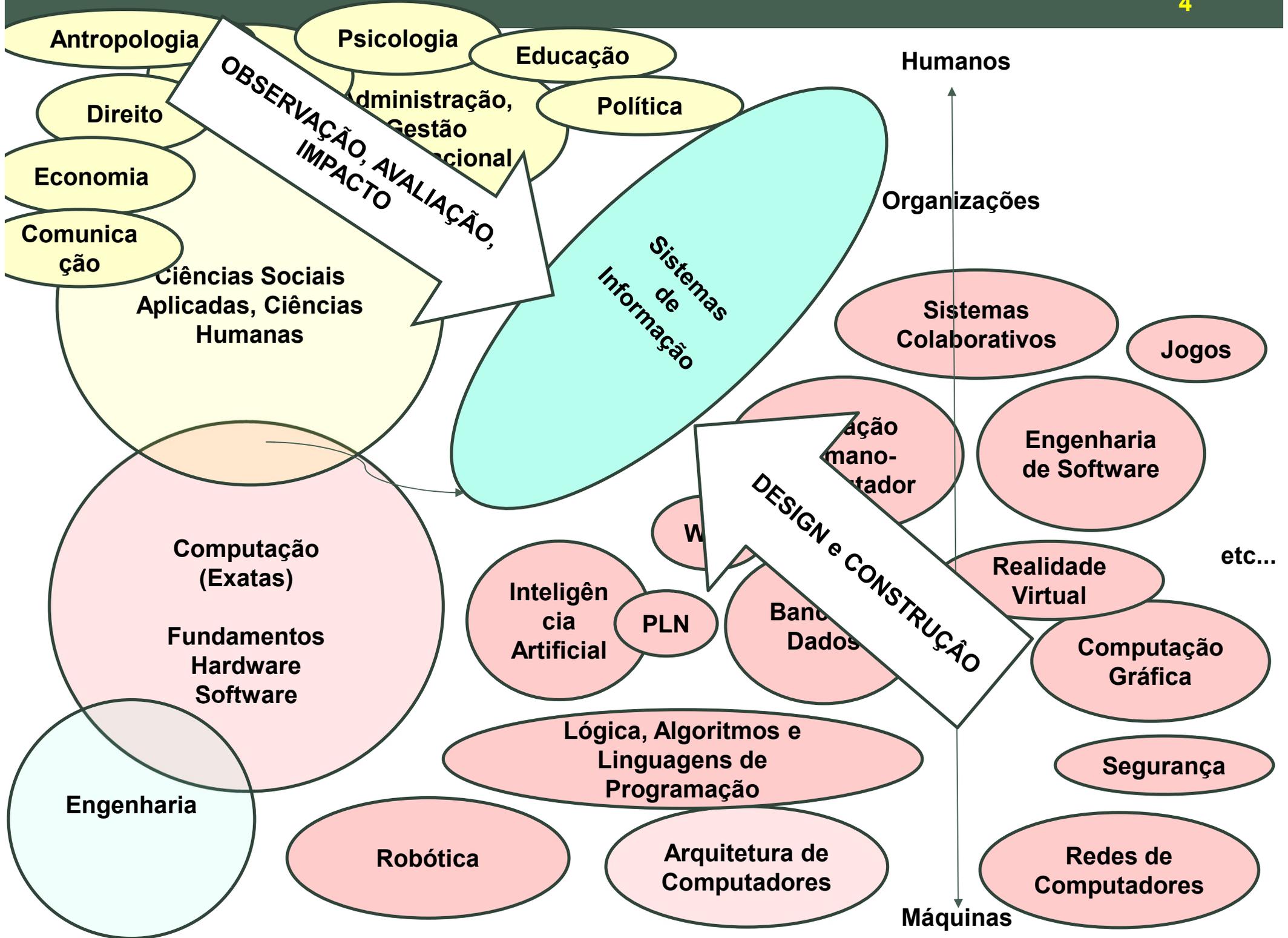
Faculdade de Computação e Informática
Universidade Presbiteriana Mackenzie



PPgSI, EACH-USP, SP, setembro de
2021







Sistema - Conceito

- Um sistema é :
 - Um conjunto de elementos
 - Dinamicamente relacionados
 - Executando atividades
 - Para atingir um objetivo
 - Operando sobre dados / energia / matéria
 - Para fornecer informação / energia / matéria

Teoria Geral dos Sistemas

Compreender a inter-relação e a interdependência entre os componentes que formam um sistema que é visto como uma totalidade integrada, sendo impossível estudar seus elementos isoladamente.

- **Conceitos:**
 - **Transação:**
 - interação simultânea e interdependente entre os componentes de um sistema
 - **Globalidade:**
 - um sistema constitui um todo técnico
 - qualquer mudança em uma das partes afetará todo o conjunto

Bertalanffy (1937)
Ackoff
Laszlo
Capra
Peter Senge
Barabási
Meadows (Pensamento sistêmico e Dinâmica de Sistemas)

Teoria Geral dos Sistemas

- Premissas
 - Sistemas existem dentro de sistemas
 - Sistemas são abertos
 - As funções de um sistema dependem de sua estrutura
- Propriedades de Sistemas
 - Inter-relações entre elementos
 - Finalidade (do sistema)
 - Equilíbrio e organização (estrutura e regras)
 - Regulação (feedback positivo/feedback negativo)
 - Feedback negativo: sistema tende a anular as variações do meio ambiente, recusando qualquer informação que ponha em jogo seu equilíbrio a fim de mantê-lo invariante.
 - Feedback positivo: tende a amplificar o fluxo vindo do meio ambiente, levando o sistema a um novo estado de equilíbrio, o que caracteriza a capacidade de mudança e de adaptação de um organismo
 - Diferenciação e Complexidade (composição e hierarquia)

Sistema - Classificações

- Sistema determinístico: revela comportamento **previsível**
 - Simples: poucos componentes e relações (programa de computador com poucas funções, completamente testável)
 - Complexo: muitos componentes e relações, mas ainda pode ser descrito (computador)
- Sistema probabilístico: revela comportamento **imprevisível**
 - Simples (controle estatístico de qualidade)
 - Complexo (controle de estoque)
 - Excessivamente complexo (cérebro humano, economia mundial etc)

Sistema - Classificações

- Quanto à sua constituição:
 - Sistemas físicos ou concretos
 - Compostos por equipamentos, objetos reais. Ex. hardware
 - Sistemas abstratos ou conceituais
 - Compostos de conceitos, planos, hipóteses, ideias. Ex. software
- Quanto à sua natureza:
 - Fechados
 - Não apresentam intercâmbio com o ambiente que os circunda
 - A rigor, não existem
 - Classificação utilizada para sistemas que fazem muito pouca troca com o ambiente e de comportamento determinístico
 - Ex. sistemas mecânicos, máquinas
 - Abertos
 - Entradas e saídas com o ambiente – troca de matéria/energia/informação
 - Eminentemente adaptativos – processo de aprendizagem e auto-organização
 - Ex. organizações

Sistemas de Informação Baseados em Software

- Sistemas de Informação Baseados em Software são sistemas abertos, determinísticos e tendem a ser complexos
- Funções primárias:
 - **Ingestão:** adquirem informação para processá-la de alguma maneira.
 - **Processamento:** execução de funções que compreendem, tratam, organizam, geram informação
 - **Reação ao ambiente:** reagem ao seu ambiente, mudando seu estado e funcionamento interno. As alterações se efetuam na informação.
 - **Suprimento das partes:** as partes são supridas de funções e informação e recompensadas sob a forma de realização de atividades específicas corretamente.
 - **Regeneração das partes:** as partes do sistema perdem sua eficiência, adoecem ou morrem e devem ser regenerados ou recolocados no sentido de sobreviver no conjunto. A obsolescência se dá pela necessidade de maior processamento, novas funções ou adaptação a novas infraestruturas.
 - **Organização:** administração e decisão sobre as funções;
- Características:
 - **Comportamento determinístico:** os resultados esperados são definidos
 - **Parte de sistemas maiores:** são sistemas dentro de sistemas.
 - **Interdependência entre as partes:** as interações internas e externas do sistema refletem diferentes escalões de controle e da autonomia – divisão de tarefas – módulos.
 - **Fronteiras ou limites:** interfaces
 - **Resiliência** - capacidade de o sistema superar o distúrbio imposto por um fenômeno externo
 - **Sinergia** - esforço simultâneo de vários módulos que provoca um resultado ampliado.
 - **Entropia** - conseqüência da falta de relacionamento entre as partes de um sistema, o que provoca perdas e desperdícios. É um processo inverso a sinergia, A entropia leva o sistema à perda de energia, decomposição e desintegração.

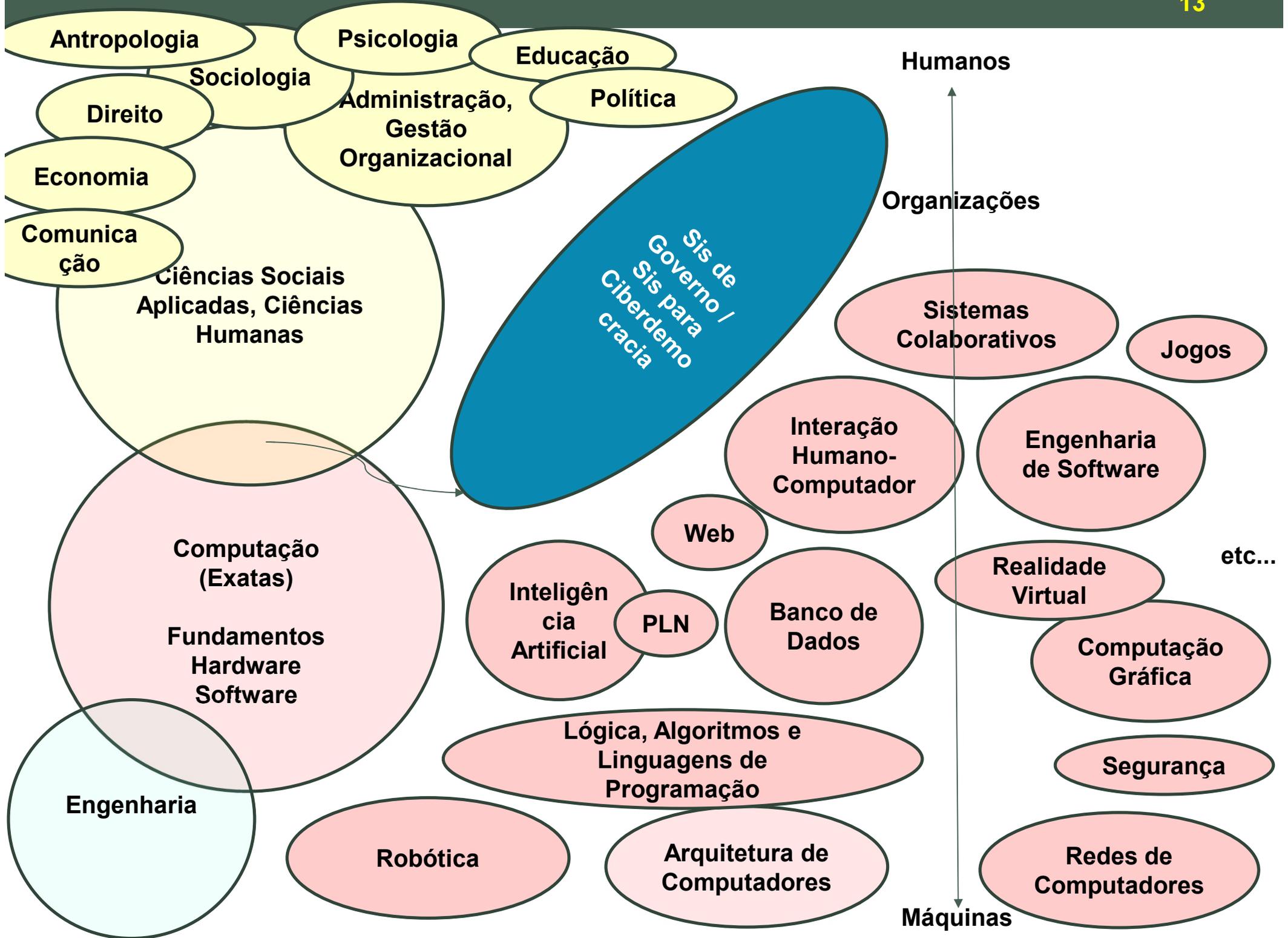
Sistemas e Organizações

- Organizações são sistemas abertos, probabilísticos e complexos
- Funções primárias:
 - **Ingestão:** adquirem ou compram materiais para processá-los de alguma maneira.
 - **Processamento:** no animal, a comida é transformada em energia e suprimento das células. Na organização, a produção é equivalente a esse ciclo animal. Os materiais são processados havendo certa relação entre entradas e saídas no qual o excesso é o equivalente a energia necessária para a sobrevivência da organização (transformação em produtos).
 - **Reação ao ambiente:** reagem ao seu ambiente, mudando seus materiais, consumidores, empregados e recursos financeiros. As alterações podem se efetuar nos produtos, no processo ou na estrutura (mudanças face ao mercado).
 - **Suprimento das partes:** os participantes da organização são supridos, não só do significado de suas funções, mas também de dados de compras, produção, vendas ou contabilidade, e são recompensados principalmente sob a forma de salários e benefícios.
 - **Regeneração das partes:** as partes do organismo perdem sua eficiência, adoecem ou morrem e devem ser regenerados ou recolocados no sentido de sobreviver no conjunto. Os membros das organizações também podem adoecer, aposentar-se, desligar-se da firma ou então morrer. As máquinas podem tornar-se obsoletas. Ambos os homens e máquinas devem ser mantidos ou recolocados – manutenção e substituição.
 - **Organização:** administração e decisão sobre as funções;

Sistemas e Organizações

- Características:

- **Comportamento probabilístico:** afetadas por variáveis externas. O ambiente é potencialmente sem fronteiras e inclui variáveis desconhecidas e incontroladas. As conseqüências são probabilísticas e não-determinadas.
- **Parte de uma sociedade maior:** são sistemas dentro de sistemas.
- **Interdependência entre as partes:** as interações internas e externas do sistema refletem diferentes escalões de controle e da autonomia. Uma variedade de subsistema deve cumprir a função do sistema e as suas atividades devem ser coordenadas. – divisão de trabalho, coordenação, integração e controle;
- **Homeostasia versus adaptabilidade:** Rotina e ruptura. Estabilidade e mudança. Ambos os processos precisam ser levados a cabo pela organização para garantir a sua viabilidade. – tendência a estabilidade e equilíbrio X tendência ao atendimento de novos padrões;
- **Fronteiras ou limites:** é a linha imaginária que serve para marcar o que está dentro e o que está fora do sistema. Nem sempre a fronteira de um sistema existe fisicamente. –fronteiras permeáveis- sobreposições e intercâmbios com os sistemas do ambiente;
- **Morfogênese** – capacidade de se modificar, de determinar o crescimento e as formas da organização, de se corrigir e de obter novos e melhores resultados;
- **Resiliência** - capacidade de o sistema superar o distúrbio imposto por um fenômeno externo. As organizações, como sistemas abertos, apresentam a capacidade de enfrentar e superar perturbações externas provocadas pela sociedade sem que desapareça seu potencial de auto-organização;
- **Sinergia** - esforço simultâneo de vários órgãos que provoca um resultado ampliado.
- **Entropia** - conseqüência da falta de relacionamento entre as partes de um sistema, o que provoca perdas e desperdícios. É um processo inverso a sinergia, A entropia leva o sistema à perda de energia, decomposição e desintegração.



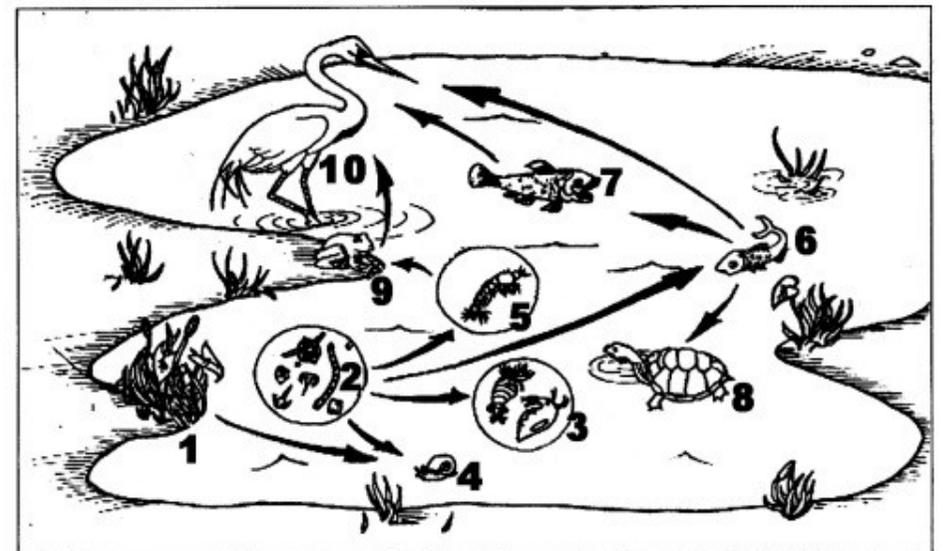
Sistemas de Informação de Governo Abertos e Colaborativos (SiGACs)

Sistemas que abrangem pessoas, máquinas, softwares e processos para coletar, transmitir, processar e disseminar informação com o objetivo de possibilitar, sustentar e ampliar a participação e interação entre administração pública e sociedade, visando atingir níveis mais altos de governabilidade e democracia (ciberdemocracia).

Teoria Geral de Sistemas
Pensamento Sistêmico
Ecossistemas Digitais
Sistemas de Informação

Ecosystemas

- Conceito originado da biologia
- Explorados em contextos tecnológicos
 - Ecosystemas de Software
 - Consideram as relações entre as empresas e comunidades de software sob o ponto de vista técnico, social e de negócio
- Conceitos
 - Agentes
 - Entidades que se integram a um ambiente ou comunidade com base em seus próprios interesses
 - Espécies
 - Tipos de agentes



1 - plantas 2 - fitoplâncton 3 - zooplâncton 4 - caramujo
5 - larva de inseto 6 - peixe 7 - peixe 8 - tartaruga
9 - sapo 10 - garça

Ecosystemas Digitais

- Agentes – tecnologia e pessoas
- Infraestrutura digital
 - auto-organizável
 - para apoio a organizações conectadas em rede
 - em cooperação
 - com compartilhamento de conhecimento
 - e uso de tecnologias adaptativas e abertas
- Organização aberta
 - Controle descentralizado
- Novas formas de comunicação
 - Engajamento
 - Interconexão por meio de TICs

Ecossistemas Digitais

- **Abertura, Interação e Engajamento**
 - Transparência
 - Interação entre os agentes visando o bem-estar
 - engajamento para usufruir de oportunidades e compartilhar recursos
 - Reconhecimento de interdependência para defesa contra ameaças externas.
- **Balanceamento**
 - Harmonia, estabilidade e sustentabilidade
 - Se alguma espécie está ficando desproporcionalmente tensionada ou dividida, todo o ecossistema pode entrar em colapso.
- **Agrupamento por domínio e acoplamento fraco**
 - Composição por escolha própria
 - Compartilhamento de cultura, hábitos sociais, interesses e objetivos
 - Preservação do meio ambiente
 - Percepção de vantagens na colaboração
 - Interesse mútuo comum entre as partes
- **Auto-organizável**
 - Espécies independentes, auto-habilitadas, auto-preparadas, capazes de se defender e sobreviver através da auto-coordenação
 - Os agentes são capazes de agir de forma autônoma, tomar decisões e cumprir responsabilidades
 - Comportamento emergente

SiGACs como Ecossistemas

- Agentes: cidadãos, instituições públicas, gestores, tecnologia
- Abertura, Interação e Engajamento:
 - Os agentes precisam interagir visando o bem-estar social e o engajamento, aproveitando oportunidades e compartilhando recursos
 - Tecnologias de interação social - permitir a abertura e transparência da informação, a oferta de novos canais para a divulgação e coleta de informação, para a sensibilização mútua e participação
 - O ecossistema deve se defender principalmente das ameaças da obstrução ao acesso à informação, a má aplicação de recursos, ao erro (má aplicação de regras), à insatisfação, e à desigualdade ou ao favorecimento específico (a corrupção)
- Balanceamento:
 - Visões e opiniões distintas entre os agentes, associadas ao aspecto político deste sistema.
 - Visões precisam ser compreendidas mutuamente, sob a pena de haver obstrução ao diálogo e ao não aproveitamento dos conflitos
- Agrupamento por domínio e acoplamento fraco:
 - Cidadãos são capazes de se organizar em rede
 - Produção de conhecimento
 - Criação de grupos de ação específicos baseados em propósitos e interesses comuns
 - Com uso ou apropriação de ferramentas interativas disponíveis nos ambientes virtuais sociais
- Auto-organizável:
 - Transferência de poder entre os agentes do ecossistema
 - Agentes devem ser capazes de compreender e fazer uso de sua responsabilidade
 - aprendizado constante sobre o funcionamento do ecossistema e sobre as consequências de suas decisões

• Araujo, Renata M.; MAGALHÃES, A. . [Ecossistemas Digitais para o Apoio a Sistemas de Governo Abertos e Colaborativos](#). In: Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2015, Goiânia. XI Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2015. v. 1. p. ---.

Sistemas de Informação de Governo Abertos e Colaborativos

- Questões principais:
 - Como promover o **diálogo e o entendimento** entre cidadãos e organizações públicas com o uso de TICs.
 - **Construção de soluções** para a participação cidadã efetiva
- Abordagem de pesquisa preliminar:
 - O uso da **Gestão de Processos de Negócio** usualmente existente nas organizações como plataforma para a extensão à participação cidadã.

Sistemas de Informação e o Mundo Aberto

Chapter

4

Information Systems and the Open World Challenges

Renata Araujo

Abstract

This paper discusses the challenges which must be faced by the Brazilian Information Systems Research community regarding the new requirements brought by the open world to information systems specification, design, implementation and evaluation as new digital information ecosystems. This challenge is based on the epistemological view of cyberdemocracy, a conceptual view to approach these systems as digital ecosystems; a pragmatic view to describe and understand their dynamics by understanding their processes; and the desired implications or impacts on these systems' behavior and mindset through mutual accountability.

4.1. Introduction

In 2013, during the Brazilian Information Systems Symposium (SBSI), the Brazilian research community joined a discussion panel about the challenges of the open world and implications for research and practice of Information Systems. Inspired by Dan Tapscott's talk - *Four principles for the open world*² - the panel examined the viewpoint of researchers and professionals about principles on how to live and survive in the open world – transparency, collaboration, sharing and empowerment – both by enterprises and by individuals. In this panel, Information Systems (IS) researchers gave presentations about the Brazilian Access to Information Law (LAI, 2011), open data, the evolution of social network analysis (including sentiment analysis) – and how to plan and measure the maturity of cities to offer intelligent services to their citizens. Privacy was also focused on the paper, or better, our reactions to information exposure on an uncontrolled scale and at speed.

The organization of this paper, which took place three years ago in the context of SBSI,

² https://www.ted.com/talks/don_tapscott_four_principles_for_the_open_world_1

- a) how to make individuals, society and institutions cooperate and search for ways to effectively share and build upon common objectives
- b) how to integrate institutions and individuals as collaborators in managing constantly improving processes
- c) how to build solutions that can help individuals gain access to the way in which organizations work and behave
- d) how to help individuals and organizations produce collaboratively and remain connected in new virtual and memory spaces by putting aside old relationship spaces –usually opposing.
- e) Accountability in the open world does not only mean a public administration obligation to render information transparent to citizens or private organizations to their clients. It also means accountability – responsibility, control, responsiveness and dialogue – which must emerge among all participants in the new information ecosystems in the open world

Trajectoria



Década de 80/90:

- Pesquisas em **Hipertexto** como ferramenta de gestão de conhecimento
- Hipertexto para estruturação de conhecimento em ES
- Surgimento da área **Computer Supported Cooperative Work**
- Lotus Notes
- Foruns de discussão
- Sistemas de Tomada de Decisão em Engenharia de Software

Década de 90/2000:

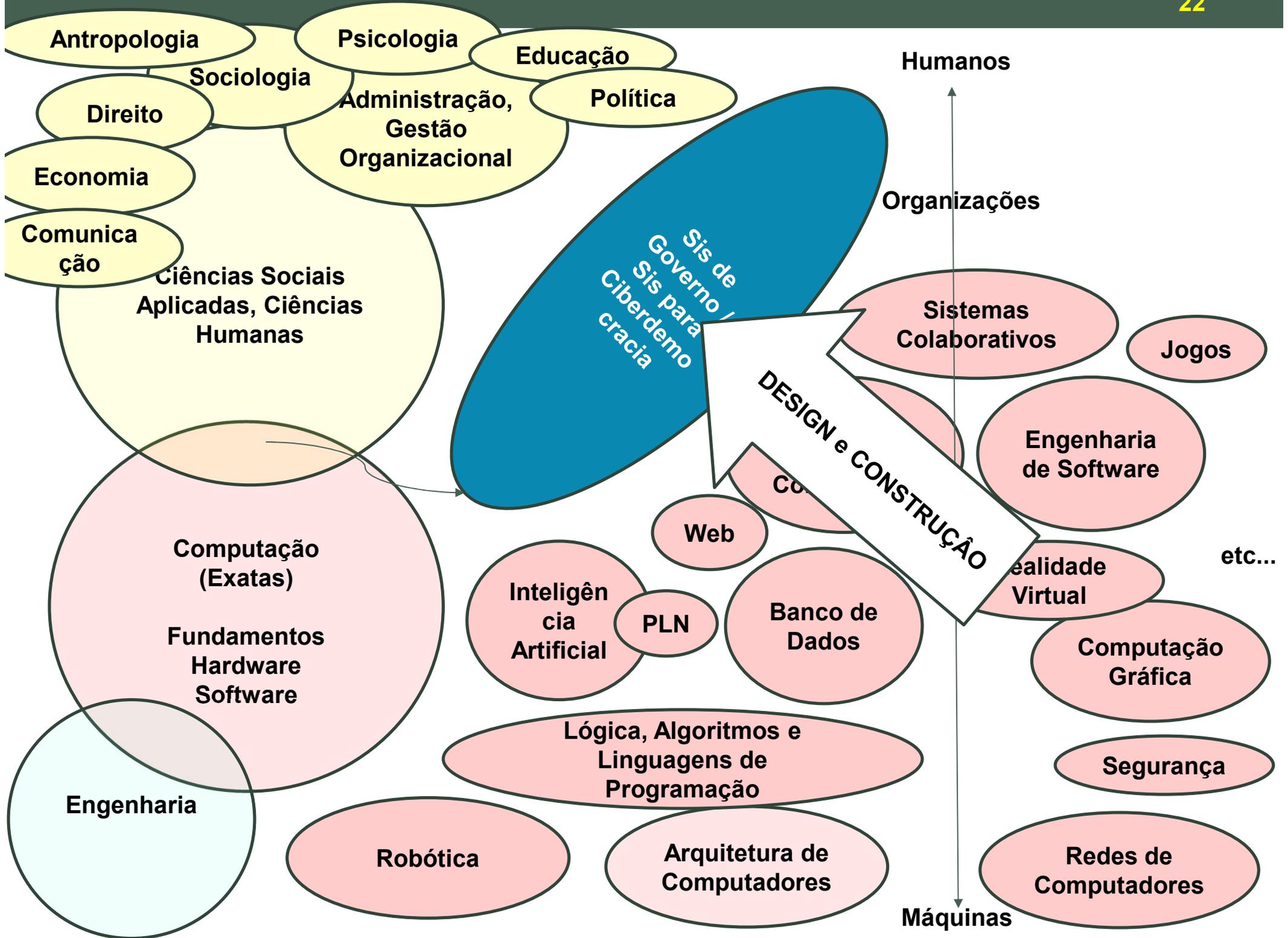
- Sistemas de Automação de Escritórios
- Sistemas de Gerenciamento de Fluxo de Trabalho
- Reengenharia
- Gestão da Qualidade
- **Processos de Software – Modelos de Qualidade**
- **Gestão de Processos de Negócio**
- Colaboração, percepção e comprometimento em processos de software

Década 2010:

- Sistemas de Informação
- Colaboração em processos de negócio (Social BPM)
- Web2.0
- **Democracia Eletrônica/Digital**
- Entendimento e diálogo sobre serviços públicos

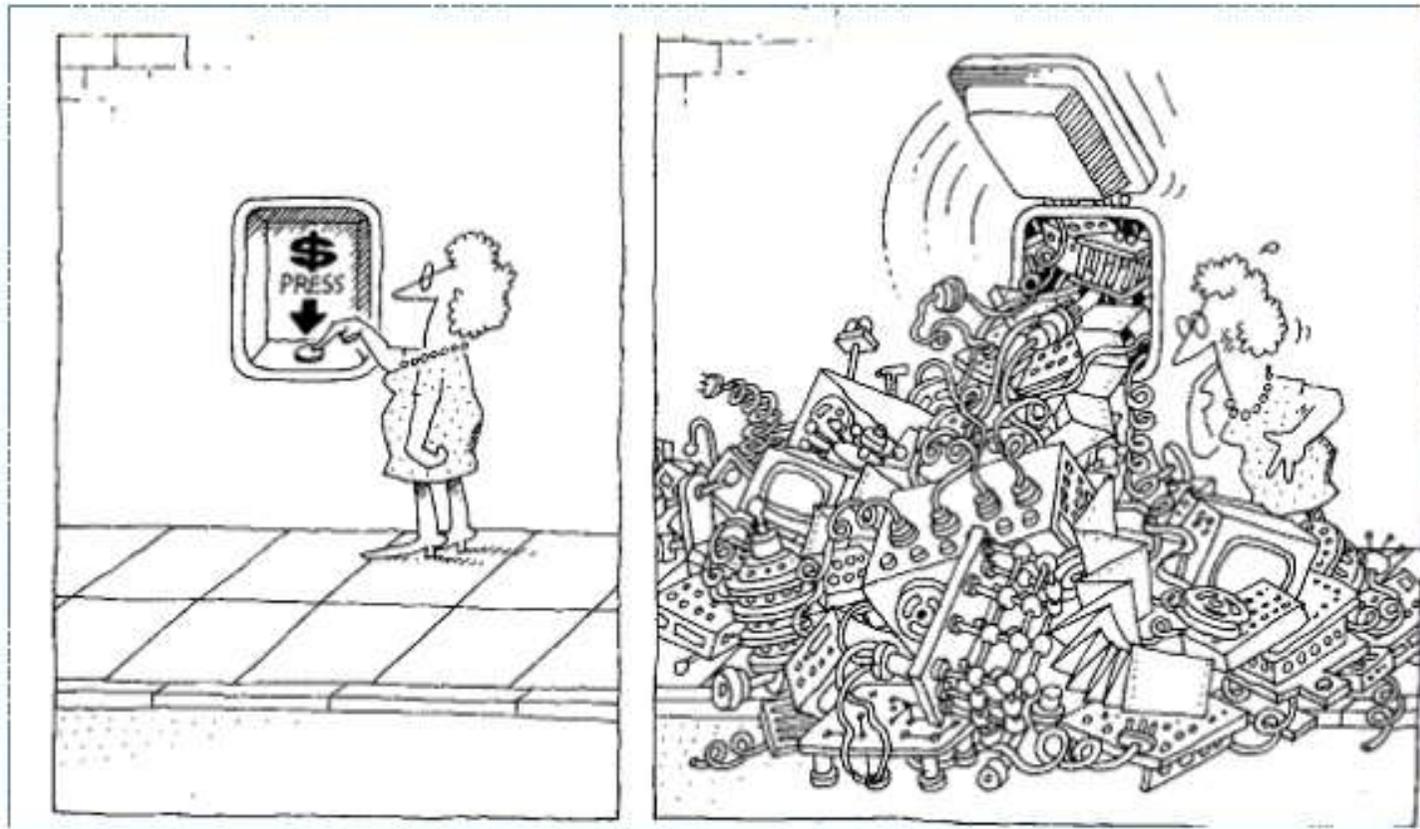
Atualmente:

- **Ciberdemocracia (para além do contexto político)**
- Gestão da Inovação
- Ecossistemas Digitais
- Estudos sociotécnicos
- Ciência de Dados e IA



Competência: Sistemas de Informação/Computação

The task of the software development team is to engineer the illusion of simplicity.



Design Science

- Ciência do Artificial
- Ciência do Design

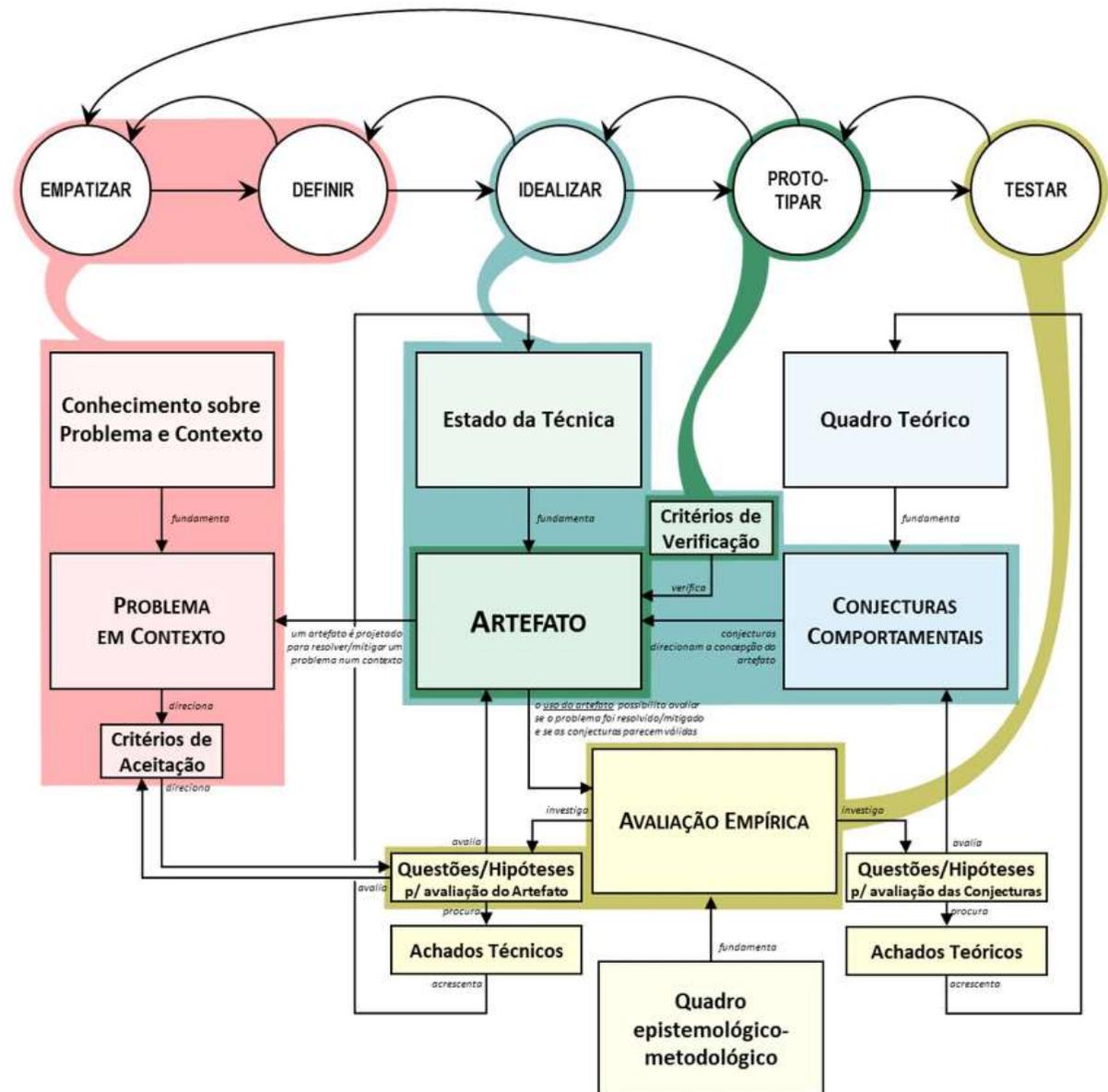
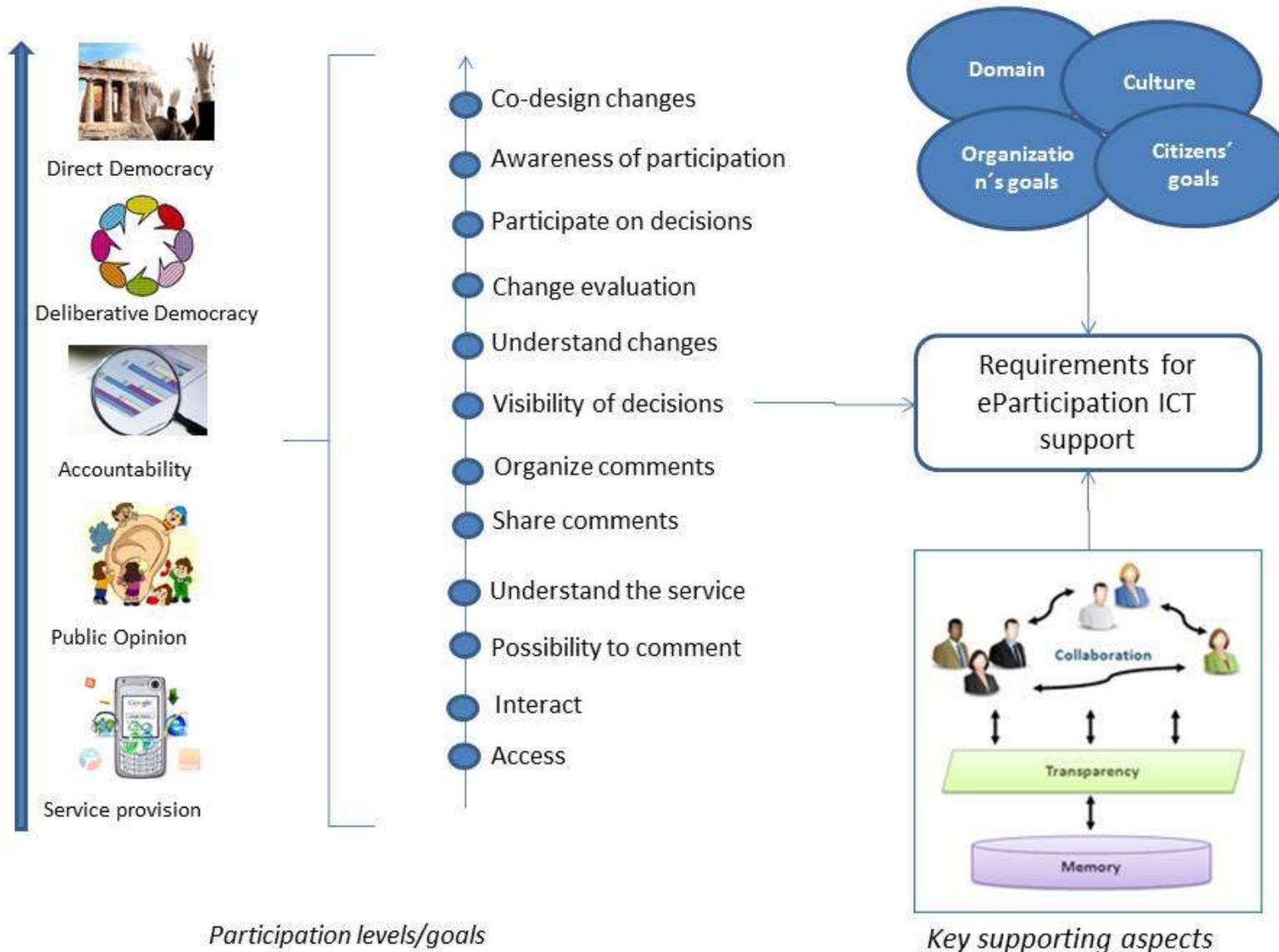


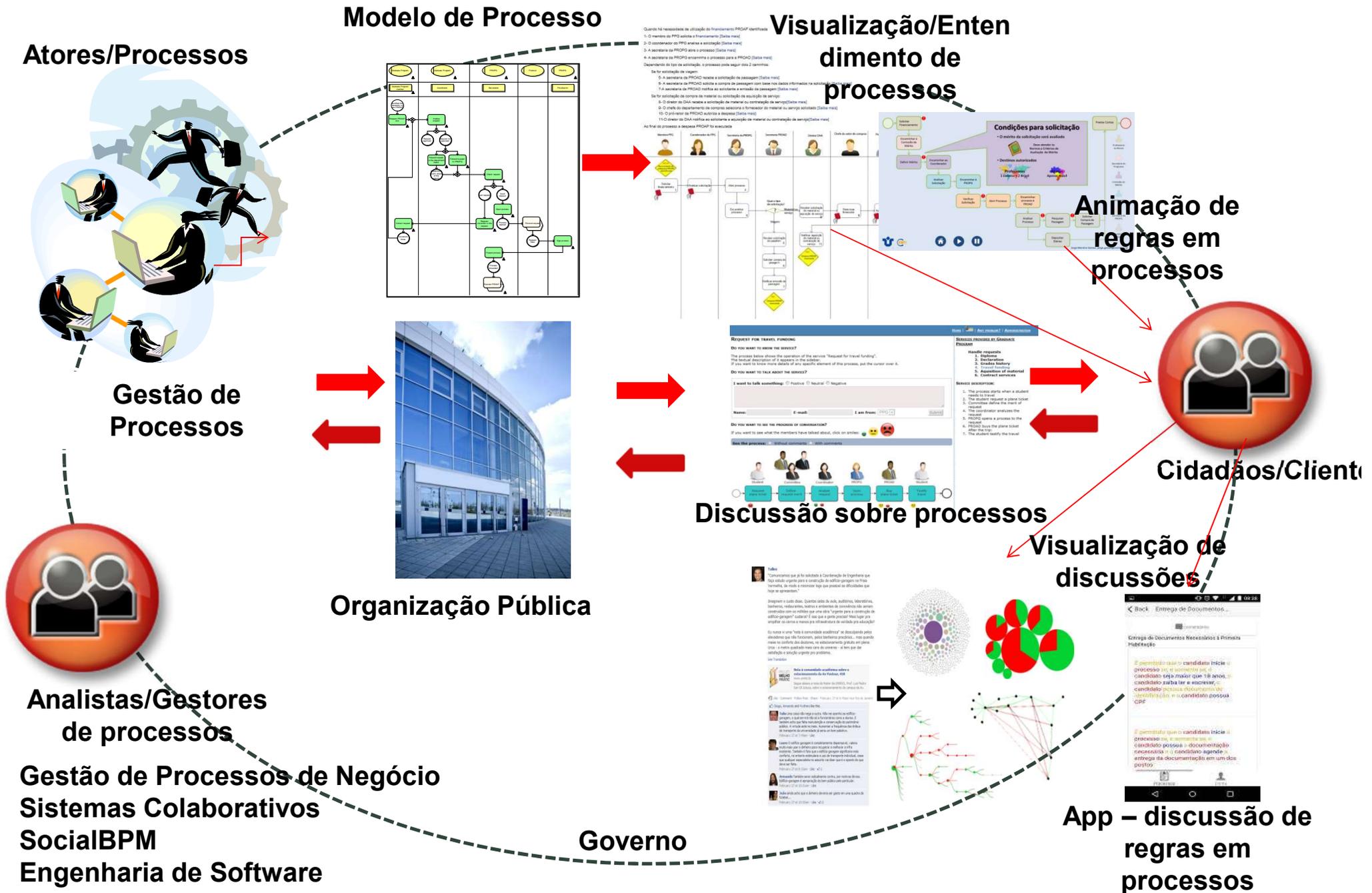
Figura 6 – Mapeamento entre o processo de Design Thinking e os elementos do Modelo-DSR

Desenvolvimento de apoio Cidadão-Organizações Públicas - Metodologia

- **Sistemas Colaborativos**
- **Engenharia de Software**

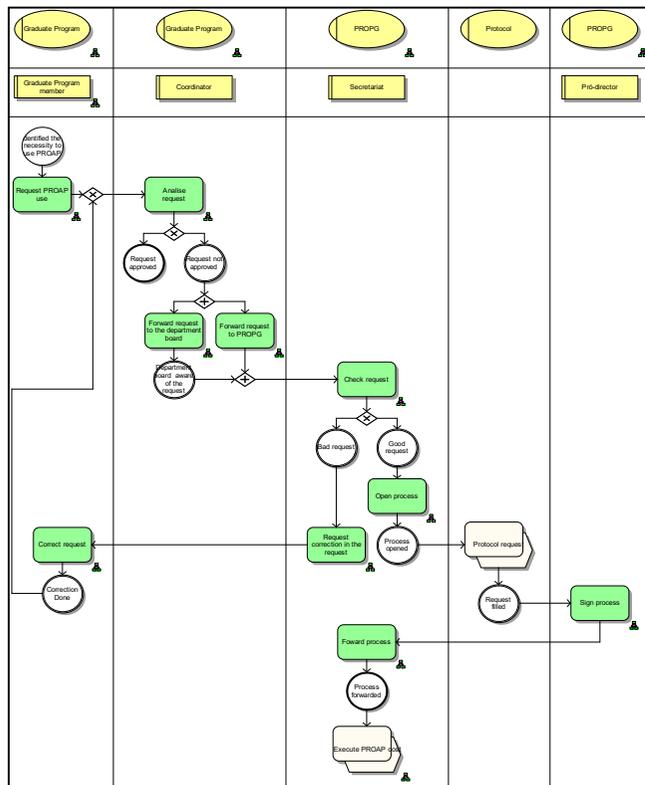


Gestão de Processos com visão social – visão geral



- Gestão de Processos de Negócio
- Sistemas Colaborativos
- SocialBPM
- Engenharia de Software

Projeto de entendimento de modelos de processos públicos



Catálogo de características de entendimento de modelos de processos (adaptabilidade, clareza, concisão, intuitividade, uniformidade etc)

Quando há necessidade de utilização do financiamento PROAD identificada:

- 1- O membro do PFG solicita o financiamento [Salvo mais]
- 2- O coordenador do PFG analisa e solicitação [Salvo mais]
- 3- A secretária da PROPG abre o processo [Salvo mais]
- 4- A secretária da PROPG encaminha o processo para a PROAD [Salvo mais]

Dependendo do tipo de solicitação, o processo pode seguir dois 2 caminhos:

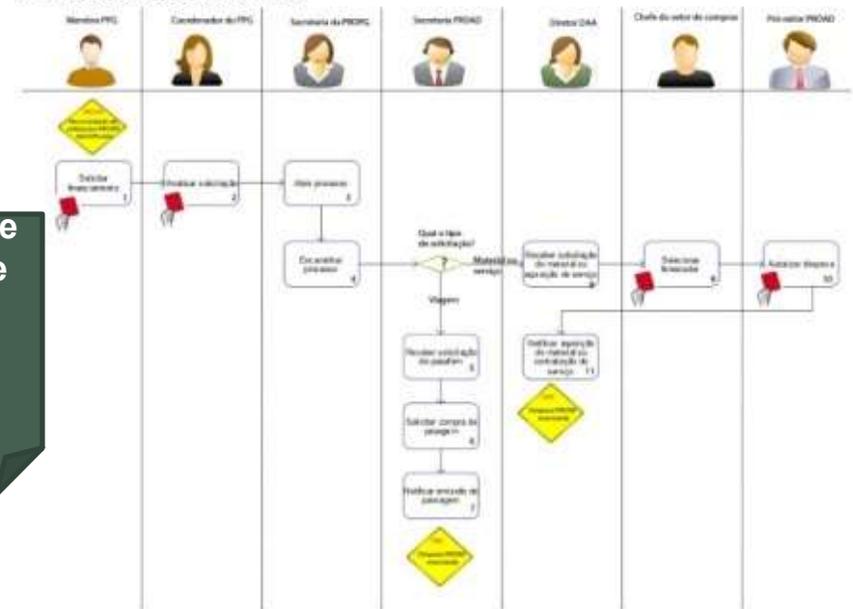
Se for solicitação de viagem:

- 5- A secretária da PROAD recebe a solicitação de passagem [Salvo mais]
- 6- A secretária da PROAD solicita a compra de passagem com base nos dados informados na solicitação [Salvo mais]
- 7- A secretária da PROAD notifica ao solicitante a emissão da passagem [Salvo mais]

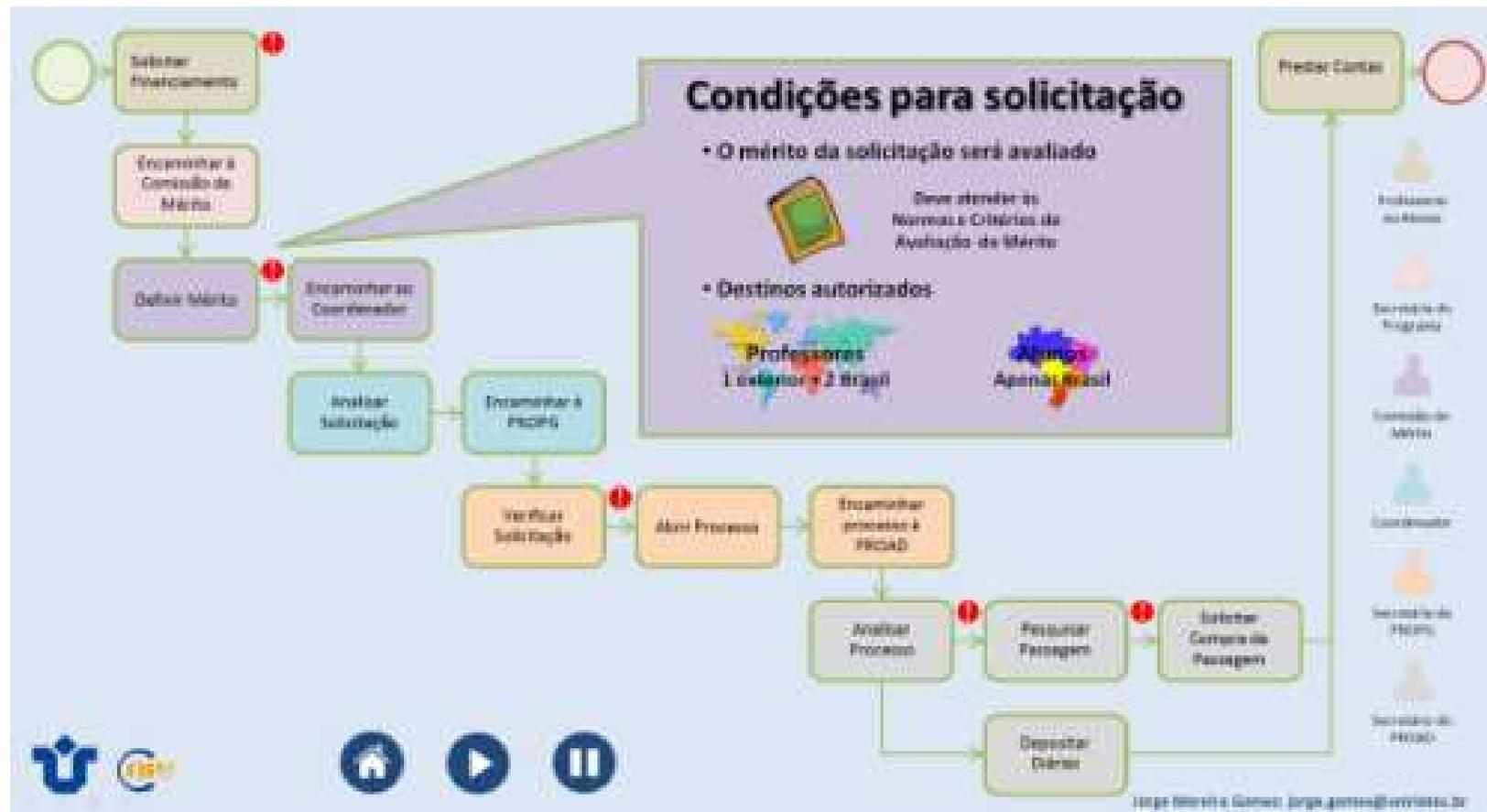
Se for solicitação de compra de material ou solicitação de aquisição de serviço:

- 8- O diretor do DAA recebe a solicitação de material ou contratação de serviço [Salvo mais]
- 9- O chefe do departamento de compras seleciona o fornecedor do material ou serviço solicitado [Salvo mais]
- 10- O pró-reitor da PROAD autoriza a despesa [Salvo mais]
- 11- O diretor do DAA notifica ao solicitante a aquisição de material ou contratação de serviço [Salvo mais]

Ao final do processo a despesa PROAD foi executada



Animação de regras em processos



Conversas sobre processos públicos

REQUEST FOR TRAVEL FUNDING

DO YOU WANT TO KNOW THE SERVICE?

The process below shows the operation of the service "Request for travel funding". The textual description of it appears in the sidebar. If you want to know more details of any specific element of this process, put the cursor over it.

DO YOU WANT TO TALK ABOUT THE SERVICE?

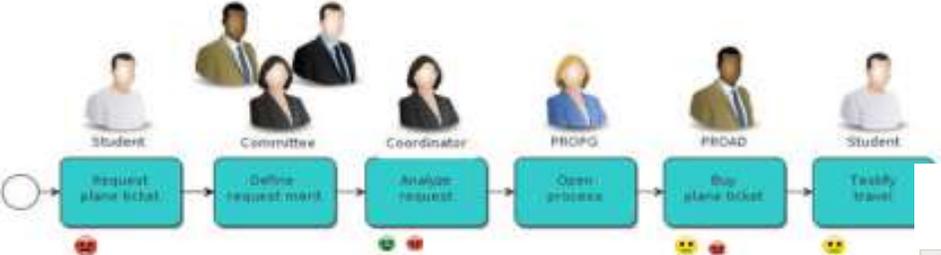
I want to talk something: Positive Neutral Negative

Name: E-mail: I am from:

DO YOU WANT TO SEE THE PROGRESS OF CONVERSATION?

If you want to see what the members have talked about, click on smiles: 😊 😐 😞

See the process: Without comments With comments



SERVICES PROVIDED BY GRADUATE PROGRAM

- Handle requests
1. Diploma
 2. Declaration
 3. Grades history
 4. Travel funding
 5. Aquisition of material
 6. Contract services

SERVICE DESCRIPTION:

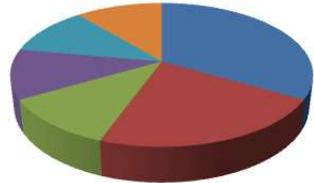
1. The process starts when a student needs to travel
2. The student request a plane ticket
3. Committee define the merit of request
4. The coordinator analyzes the request
5. PROPG opens a process to the request
6. PROAD buys the plane ticket
7. The student testify the travel

Joan says: (19/06/2011 às 11:44)
The process does not indicate what is the deadline for accountability submission

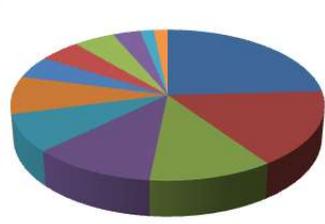
Pam says: (19/06/2011 às 13:04)
After purchase, PROAD should send the amount spent to Coordinator.

Robert says: (22/06/2011 às 12:49)
Should be informed which documents are needed for accountability.

Comment	Likes
Upon funding request or approval, it should be informed which documents are needed for accountability	3
We note that missing information is not only related to deliver the documentation, but also sign the request to accountability	2
The tickets emission was satisfactory: the schedule were adequate and the ticket was sent in advance	1
By encouraging to write for international events and journals, such funding should be rethought	1
Is it really necessary PROPG step? The analysis has been performed by Coordinator, the request could have already been opened by Secretariat and proceed to PROAD	1
I think that after the purchase, PROAD should send the amount spent to Coordinator	1



Participant	Comments
Ann	15
Mark	10
Ralph	7
Unknown	7
Mary	5
Patricia	5
Doug	3
Cristine	3
Pamela	3
Paul	2
Ed	1
Josh	1



- Ann
- Mark
- Ralph
- Unknown
- Mary
- Patricia
- Doug
- Cristine
- Pamela
- Paul

Visualização de Discussões Políticas

- Discussões baseadas em texto em mídias sociais:

- Mensagens
- Mensagens de apoio
- Mensagens de oposição



Tales

"Conscientes que já foi solicitada à Coordenação de Engenharia que faça estudo urgente para a construção de edifício-garagem no Prão Vermelha, de modo a minimizar logo que possível as dificuldades que hoje se apresentam."

Imaginem o custo disso. Quantos cabos de água, audifones, laboratórios, banheiros, restaurantes, teatros e ambientes de convivência não seriam construídos com os milhões que uma obra "urgente para a construção de edifício-garagem" custaria? É isso que a gente precisa? Mais lugar pra empilhar os carros e menos pra infraestrutura de verdade pra educação?

Eu ranço a uma "nota a comunidade acadêmica" se desculpendo pelos elevadores que não funcionam, pelos banheiros precários... mas quando meço no conforto dos doutores, no estacionamento gratuito em plena Urca - o metro quadrado mais caro do universo - ei tem que dar satisfação e solução urgente pro problema...

See Translador



146 · Comentário · Fotos Post · 18 Feb · Fevereiro 17 às 8:02am · Rio de Janeiro

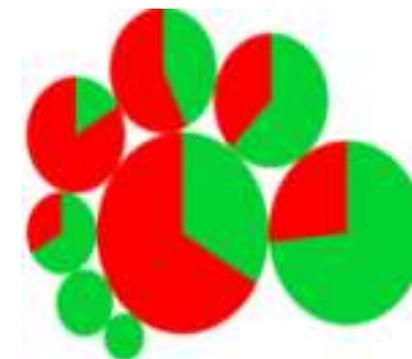
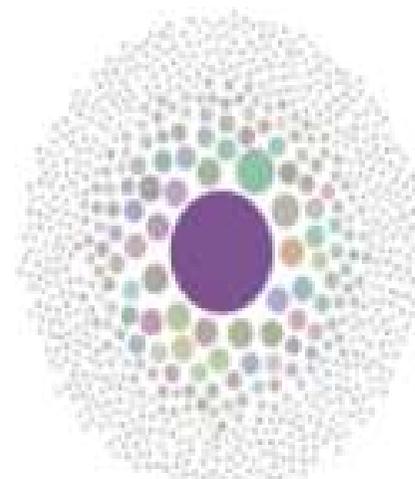
Grupo, Amendo e 4 outros like this.

Tales, uma coisa não nega e outra, não se opõe as edificações, o qual se vê não só a funcionar as casas a alunos. E também atos que falta manutenção e conservação do patrimônio público. A verdade está no meio. Aumentar a frequência das linhas de transporte da universidade já seria um bom paliativo.
Fevereiro 17 às 8:02am · Like

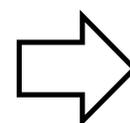
Lauro O edificações é completamente dispensável, vale a pena muito mais usar o dinheiro para recuperar e melhorar a infraestrutura existente. Também é fato que a edificação significa mais conforto, no entanto estimular o uso de transporte individual, coisa que qualquer especialista no assunto vai dizer que é o oposto do que deve ser feito.
Fevereiro 17 às 8:02am · Like · 40

Arenas Também seria radicalmente contra, por motivos óbvios. Edifício garagem é apropriação do bem público pelo particular.
Fevereiro 17 às 8:02am · Like

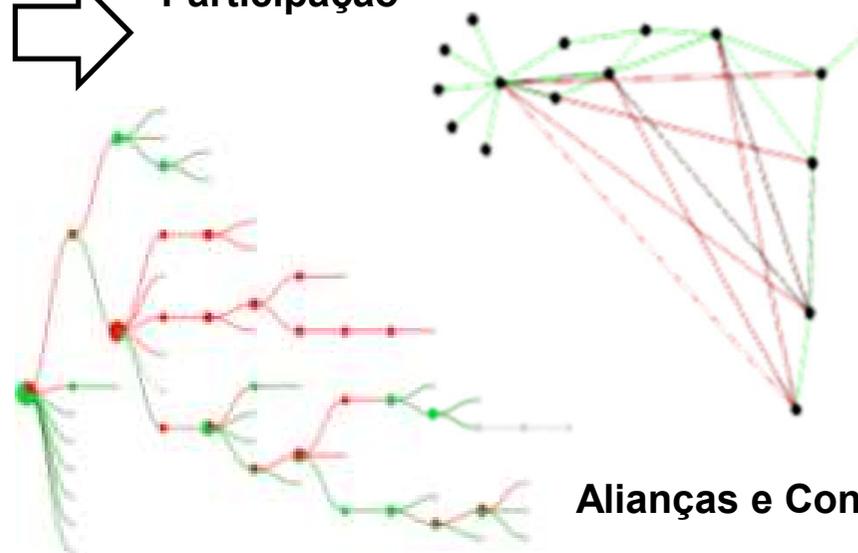
Júlio ainda acho que o dinheiro deveria ser gasto em uma quadra de futebol...
Fevereiro 17 às 8:02am · Like · 40



Popularidade

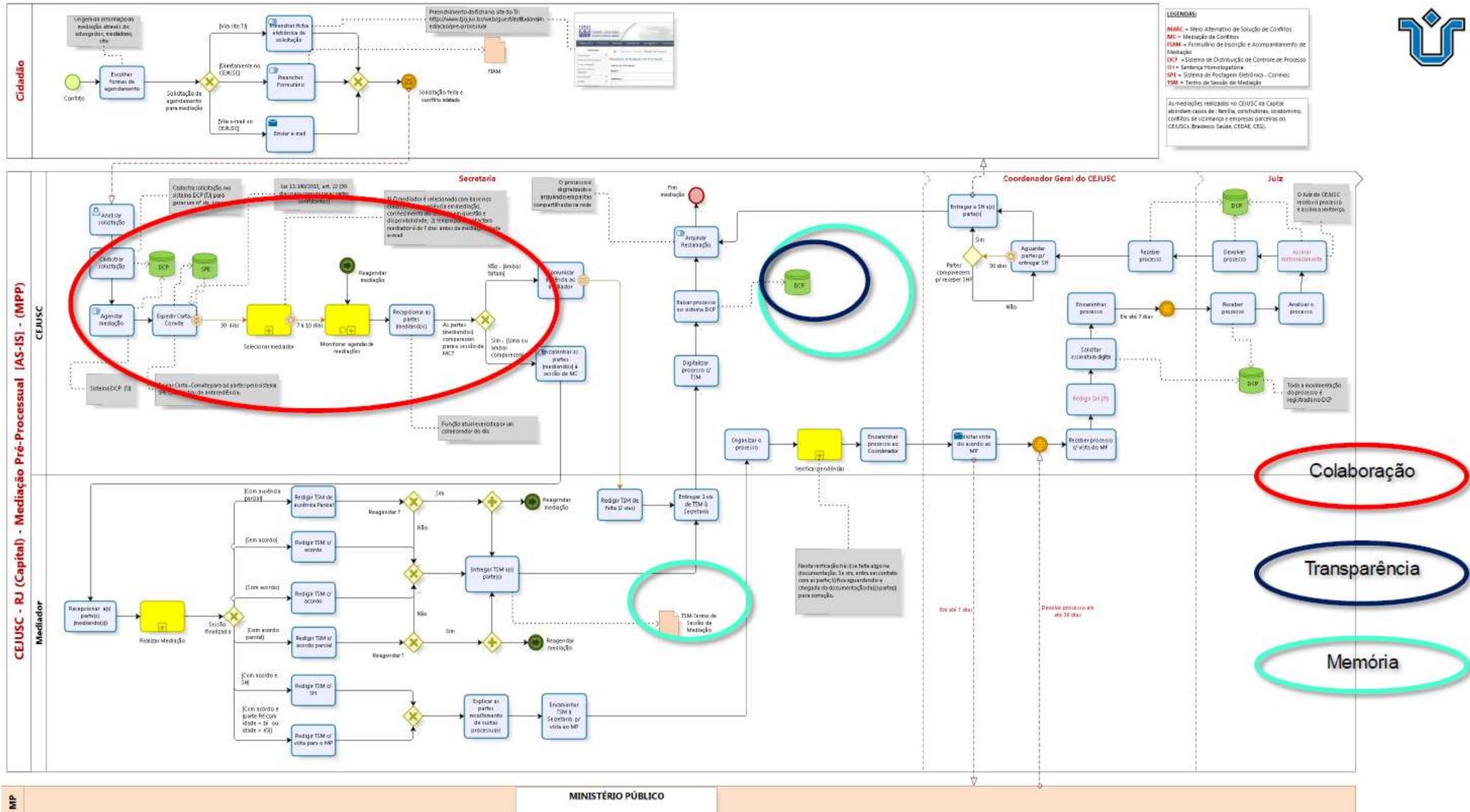


Participação



Alianças e Conflitos

Polêmicas



MAPAC – Método de Análise de Processos para Aproximação Cidadã

- Gestão de Processos de Negócio
- Engenharia de Software

Voltar



Accountability

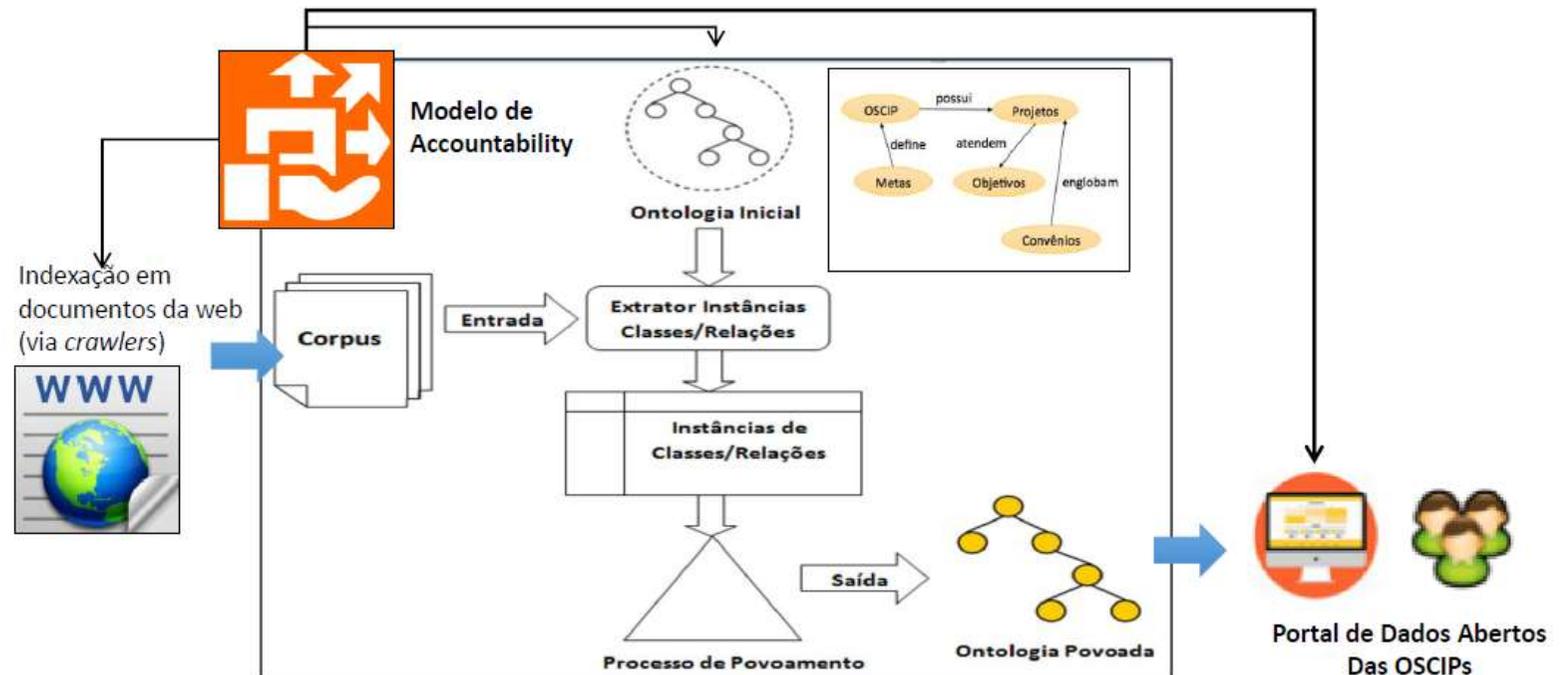


- WebSemântica
- Extração de Dados
- Portais de Informação

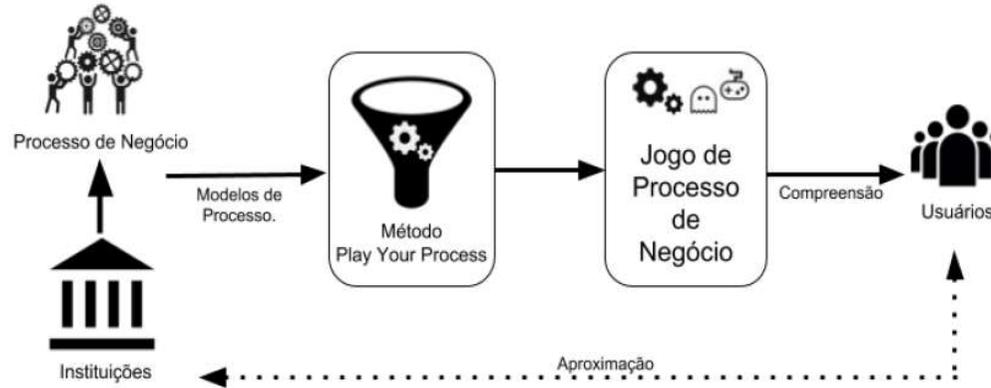


MAPEAMENTO DOS ITENS DE INFORMAÇÃO PARA OSCIPS ARTE E CULTURA RJ

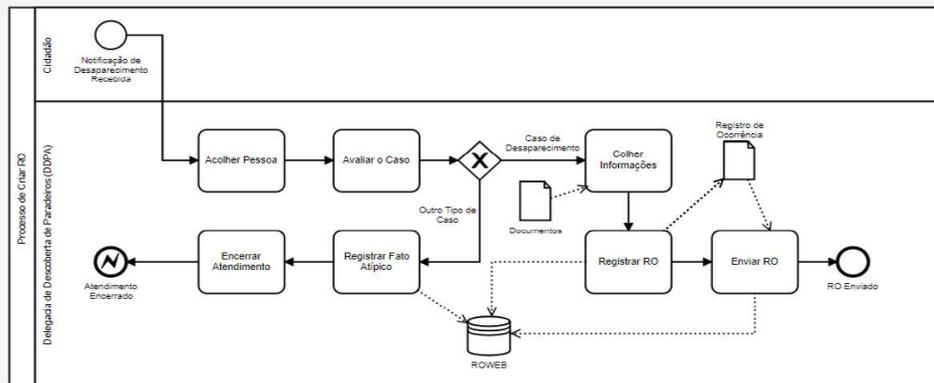
	1 - Estrutura Organizacional	2 - Missão	3 - Metas e Objetivos	4 - Serviços Prestados	5 - Projetos Sociais	1 - Objeto do Projeto ou Programa	2 - Metas e Objetivos	3 - Cronograma de Atividades	4 - Critérios de avaliação (Indicadores)	5 - Previsão de receita e despesas	6 - Extrato e Demonstrativo de E.R.	7 - Relatório Anual recursos	8 - Demonstração das origens e aplicação
ASSOCIAÇÃO CASA DO PONTAL - COLEÇÃO JACQUES VAN DE BEUQUE		✓	✓	✓		SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
ASSOCIAÇÃO CULTURAL BURITI - A C B			✓	✓		SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
ASSOCIAÇÃO DE CULTURA E MEIO AMBIENTE - ACMA			✓	✓		SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
ASSOCIAÇÃO DOS AMIGOS DA ARTE POPULAR BRASILEIRA					✓	✓						✓	
ASSOCIAÇÃO O ECO - O ECO	✓	✓	✓	✓		SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
ASSOCIAÇÃO VIA CULTURAL BRASIL - VIA BRASIL				✓		SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
CÂMARA DE CULTURA, COMÉRCIO E TURISMO BRASIL - PAÍSES AFRICANOS				✓		SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
CEMCO - CENTRO DE ESTUDOS DE MÚSICA CORAL				✓		SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
CENTRO PRESERV DE PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO - PRESERV		✓	✓	✓		SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
CINEMA NOSSO		✓	✓	✓	✓	SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
FUNDAÇÃO CULTURAL ARO		✓	✓	✓	✓	SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
INSTITUIÇÃO SOCIAL CULTURAL ALEGRIA DE LER - ISCAL				✓		SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
INSTITUTO ART DÉCO BRASIL	✓	✓	✓	✓	✓	SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
INSTITUTO BRASILEIRO DE GESTÃO PÚBLICA - IBGP		✓	✓	✓	✓	SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO, ESTUDO E INTEGRAÇÃO PELA ANIMAÇÃO - IDEIA				✓		SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
INSTITUTO DE IMAGEM E CIDADANIA RIO DE JANEIRO		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	
INSTITUTO EMBRATTEL CLARO	✓	✓	✓	✓	✓	SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
INSTITUTO PÉ NO CHÃO - IPC				✓	✓	SEM CONVÊNIOS (NÃO SE APLICA)							
INSTITUTO TAMANDUÁ SYNAPSE CULTURAL - INSTITUTO			✓	✓	✓	✓	✓					✓	



Play Your Process - PYP



Analistas e gestores de processos



Modelo de Processo de Negócio



ProModGD



Game designers



Jogos sérios digitais baseados em processos de negócio

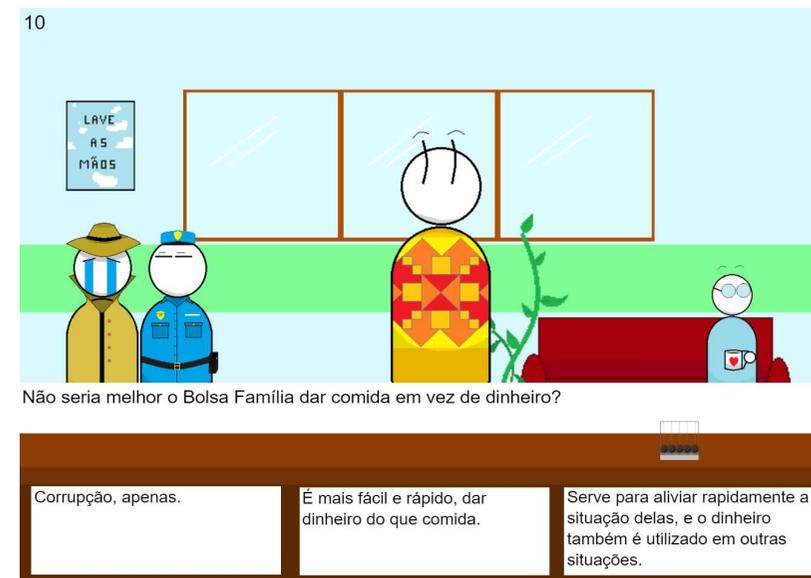
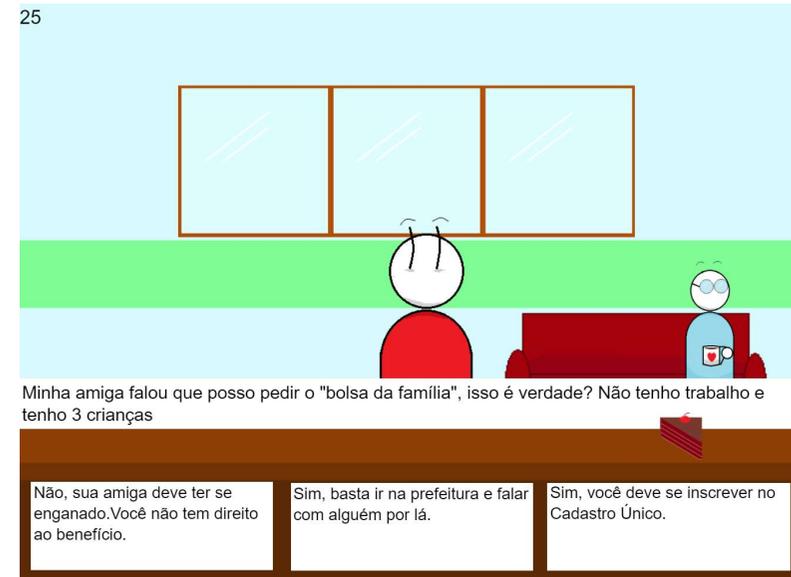
Jogos para o Programa Bolsa Família



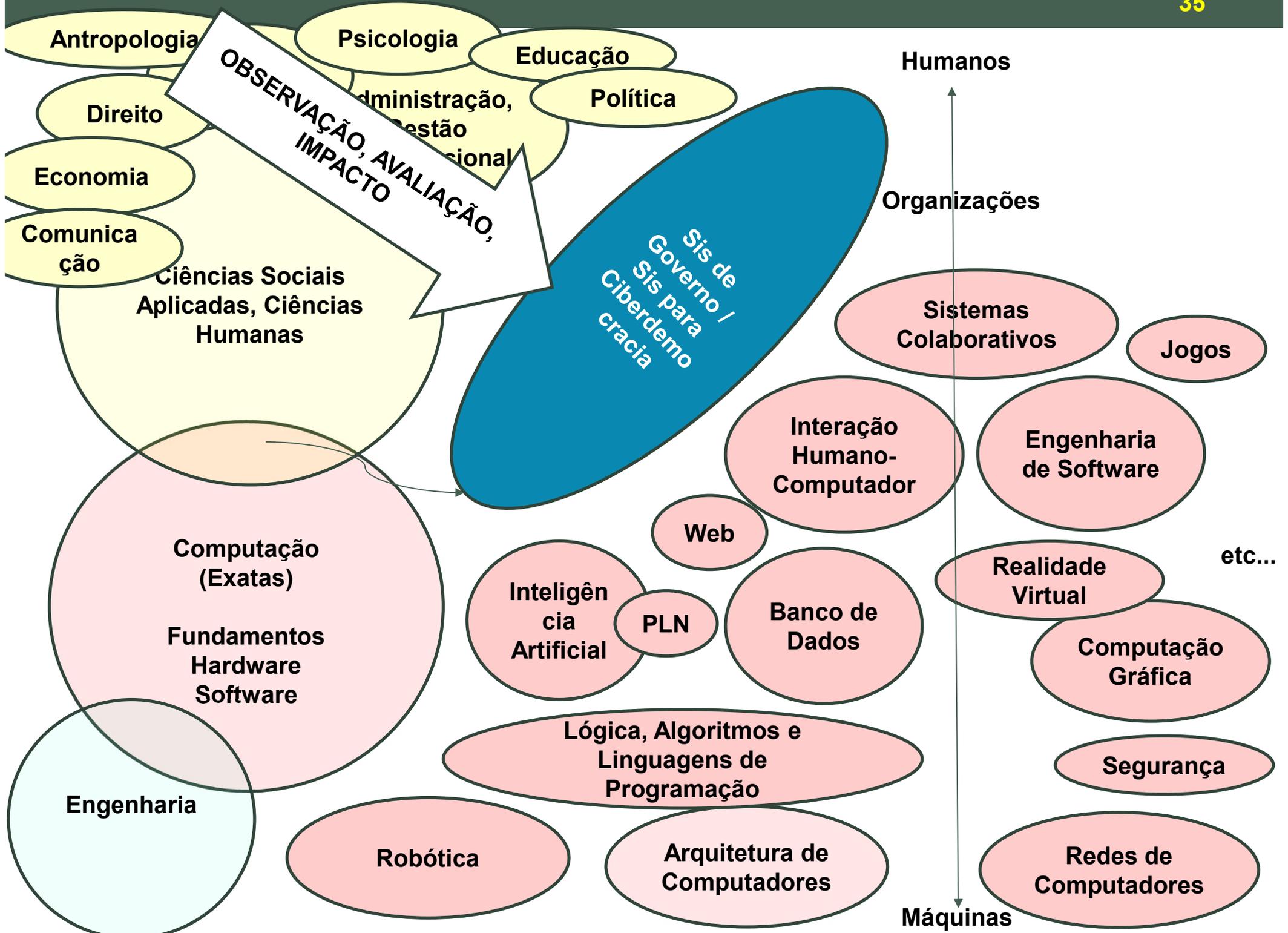
Voltar

(puzzle)

Bolsa Família Quiz



(quiz)



Teorias & Métodos

- IS Theory - https://is.theorizeit.org/wiki/Main_Page
- Teoria do Comportamento Planejado
- Teoria de Aceitação de Tecnologia
- Teoria de Difusão de Inovações
- Estudo de Caso
- Estudo de Caso Interpretativo
- Pesquisa – Ação
- Etnografia
- Métodos fundamentados em dados (Grounded Theory)

Engajamento & Inovação no Desenvolvimento Aberto e Colaborativo

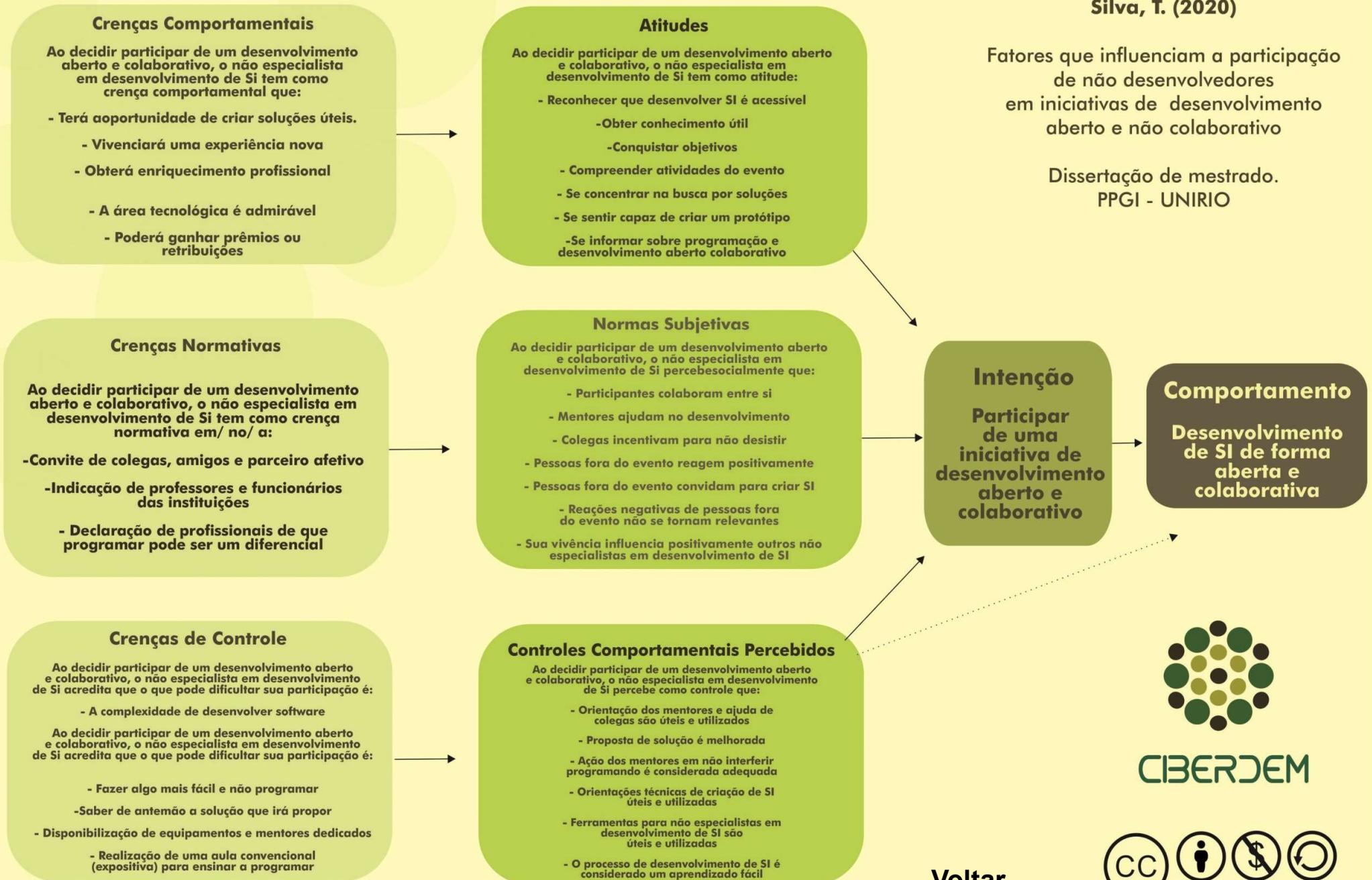
- Inovação
- Pesquisa-ação
- End-user development



Silva, T. (2020)

Fatores que influenciam a participação de não desenvolvedores em iniciativas de desenvolvimento aberto e não colaborativo

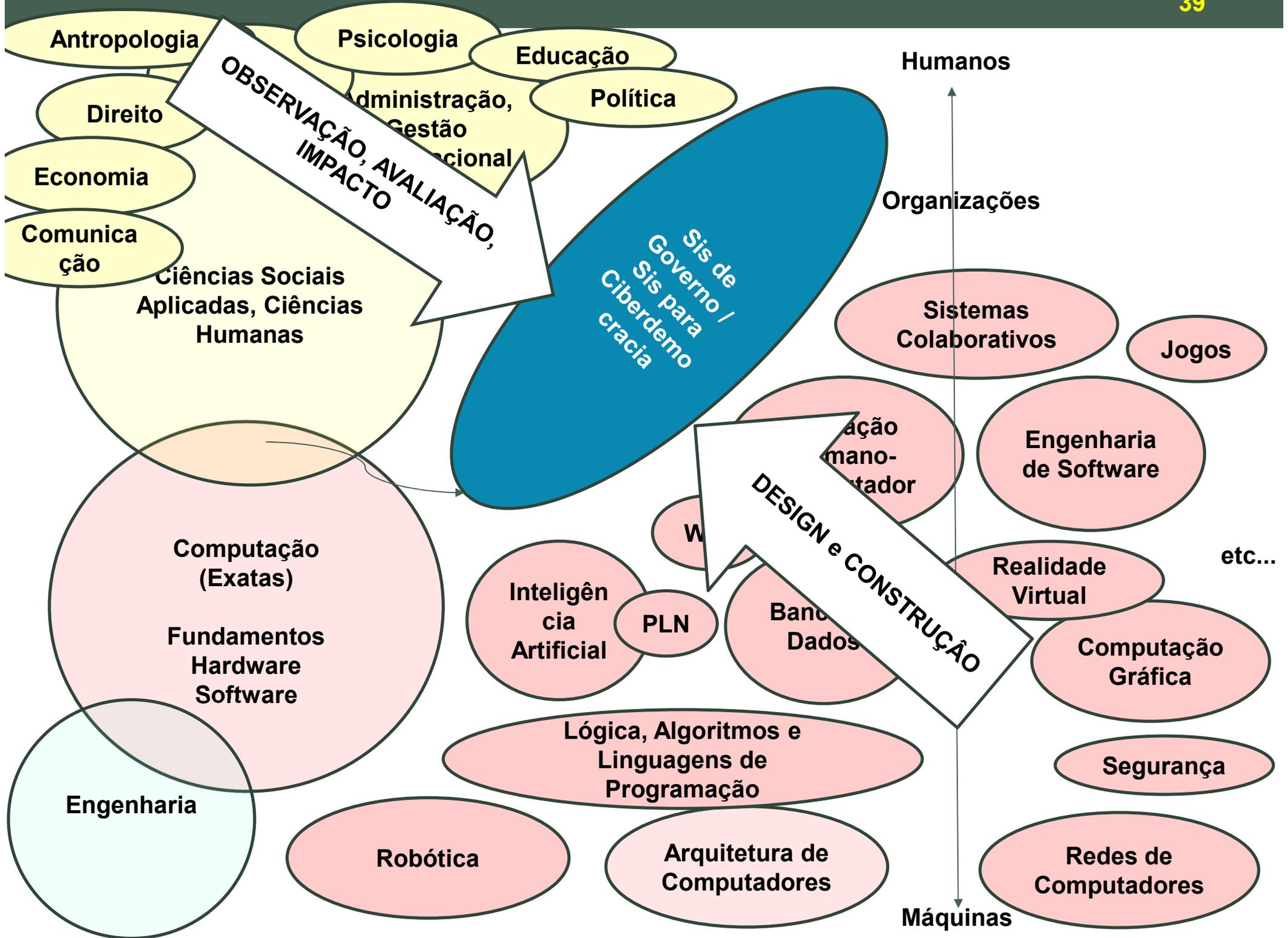
Dissertação de mestrado.
PPGI - UNIRIO



CIBERDEM

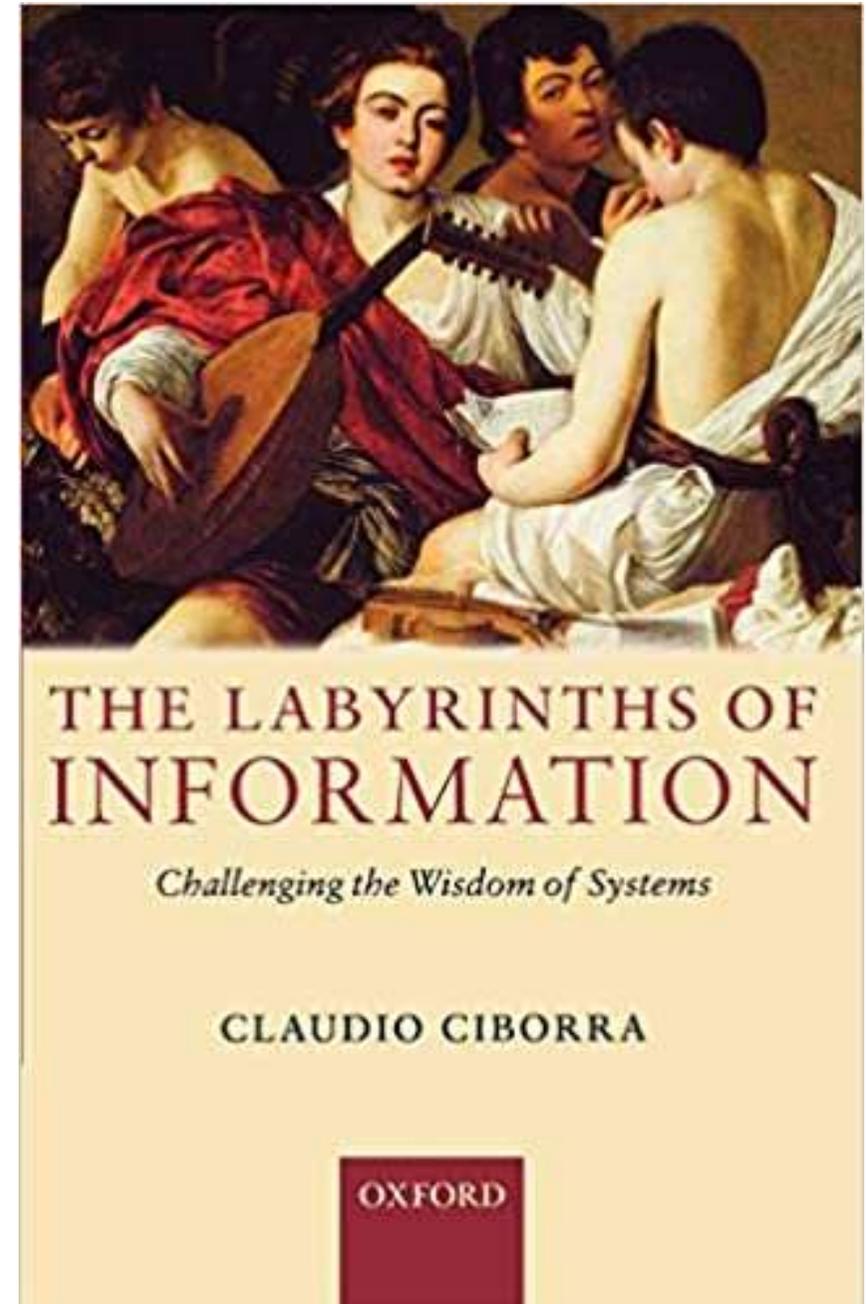
Voltar





Visão Sociotécnica

- Infraestruturas de Informação
 - Cultivo
 - Hacking
 - Improviso
 - Derivação (Drifting)
 - Hospitalidade
 - ...
- Teoria Ator-Rede (Callon)
- Sociomaterialidade



Information Systems Scalability of the “Bolsa Família” Program: An Interpretative Case Study

Nadja Piedade de Antonio

PPGI/UNIRIO

Rio de Janeiro, Brasil

nadja.antonio@uniriotec.br

Marcelo Fornazin

ENSP/Fiocruz e IC/UFF

Niterói, Brasil

marcelo.fornazin@ensp.fiocruz.br

Rodrigo Pereira
dos Santos

PPGI/UNIRIO

Rio de Janeiro, Brasil

rps@uniriotec.br

Renata Mendes de Araujo

U. Presbiteriana Mackenzie
PPgSI / EACH-USP

São Paulo, Brasil

renata.araujo@mackenzie.br

ABSTRACT

The Bolsa Família Program (PBF) is one of the largest income transfer programs in the world. One of its biggest challenges has been the scalability of this social program in a country with continental dimensions. Along with this challenge we have the scalability of the Information Systems (IS) that support the program operation. The scalability of PBF’s IS support comprises technology, people and processes in a very specific historical, political and organizational context. We aim to investigate how the scalability of IS that support PBF had evolved, based on a sociotechnical research approach. We discuss the execution and preliminary results of an interpretative case study aiming at describing and interpreting some very specific aspects of the technological support of PBF, something that has never been described before. As a contribution, we identified several factors, such as politics, technology and geography which are linked and have promoted the growth of CadÚnico (an IS that supports PBF) since its inception. We also aim to show how interpretative studies can help us learn about the relevance of studying non-

Study. In *Proceedings of XVI Brazilian Symposium on Information Systems (SBSI'2020)*. SBSI, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brazil, 8 pages.

<https://doi.org/xxxx>

1. INTRODUÇÃO

O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa do Governo Federal Brasileiro que transfere valores para famílias em condições de extrema pobreza, com objetivo de erradicá-la e diminuir as desigualdades econômicas e sociais no país. Atualmente, o PBF é gerido pelo Ministério da Cidadania, antigo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e operado pela Caixa Econômica Federal (CAIXA). Assim, o PBF, com um orçamento de aproximadamente 30 bilhões de reais, atende cerca de 13,9 milhões de famílias em todo território brasileiro, sendo considerado um dos maiores programas de transferência condicionada de renda do mundo [1].

Por conta de sua magnitude, um grande desafio é a escalabilidade deste programa social; isto é, como o PBF foi capaz de atender milhões de famílias de baixa renda em todos os municípios das cinco regiões do Brasil? Viabilizar um programa