



16º Encontro ibero americano de governo eletrônico e inclusão digital

Metodologias e Aplicativos em Governo Eletrônico

**GovernANTI:
Uma Perspectiva Sociotécnica para Governar Aplicações de E-GOV**

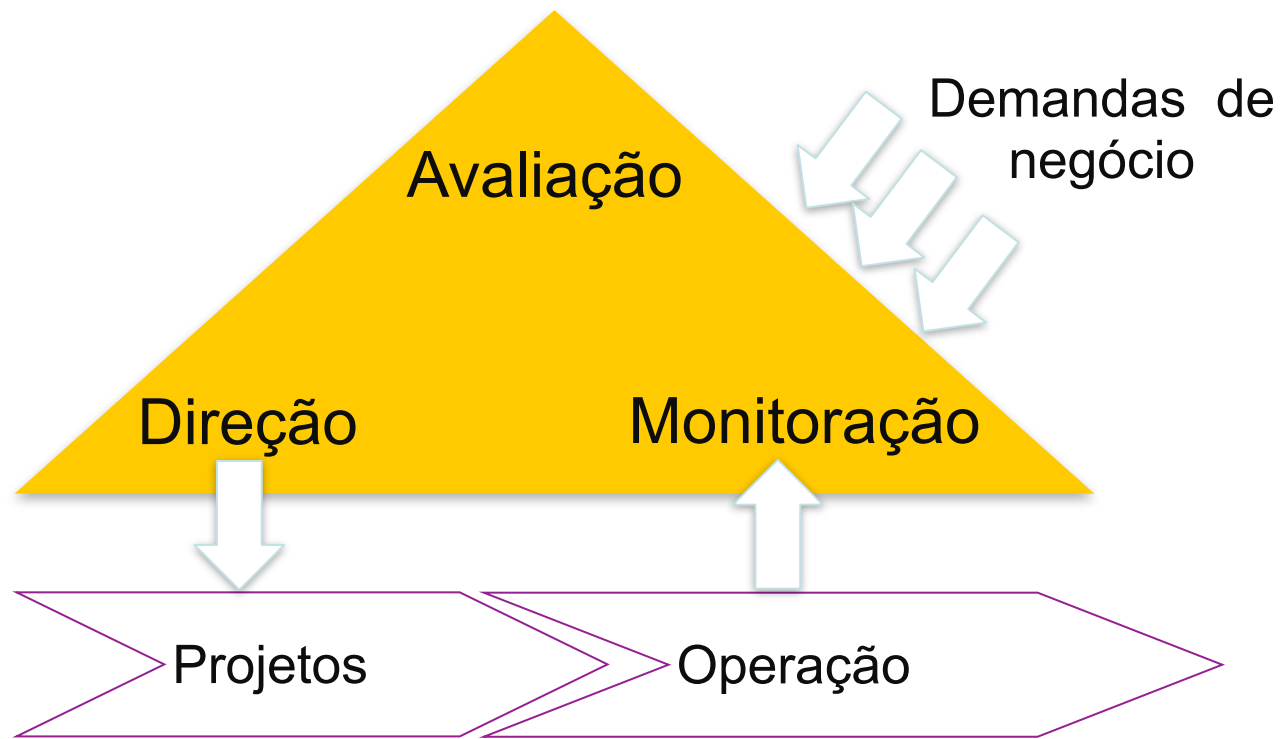
02, Maio 2013
Grupo de Pesquisas E-GOV Unipê
Luiz Mauricio Martins
luiz.mauricio@unipe.br

TI é um dos principais
ativos das organizações

Governar TI para...

Maximizar valor

Minimizar riscos



Sistema pelo qual o uso atual e futuro da TI são direcionados e controlados
(ISO/IEC 38500)

Foco atual : definição de responsabilidades e processos

Motivação

GAP entre a literatura e a prática profissional

(Ribbers, 2002, ITGI, 2008, Martins, L. M., Cunha, P. R., Moura, A., and Figueiredo, A. (2010)

“Pessoas são os fatores mais críticos”

(ITGI, 2008)

Indícios da relevância dos aspectos sociais

Se os modelos
não resolvem...

uma nova perspectiva
sobre os SI/TI

Técnico

Visão purista
Frameworks
COBIT

SI é sociotécnico...

Comportamental impacto e desafios do uso

Sistemas de Informação

uma combinação entre pessoas, processos, dados e TIC (hardware, software, redes e dispositivos computacionais) que manuseiam com informação

Laudon and Laudon, 2000; O'Brien, 2007; Whitten, Bentley and Dittman, 2003

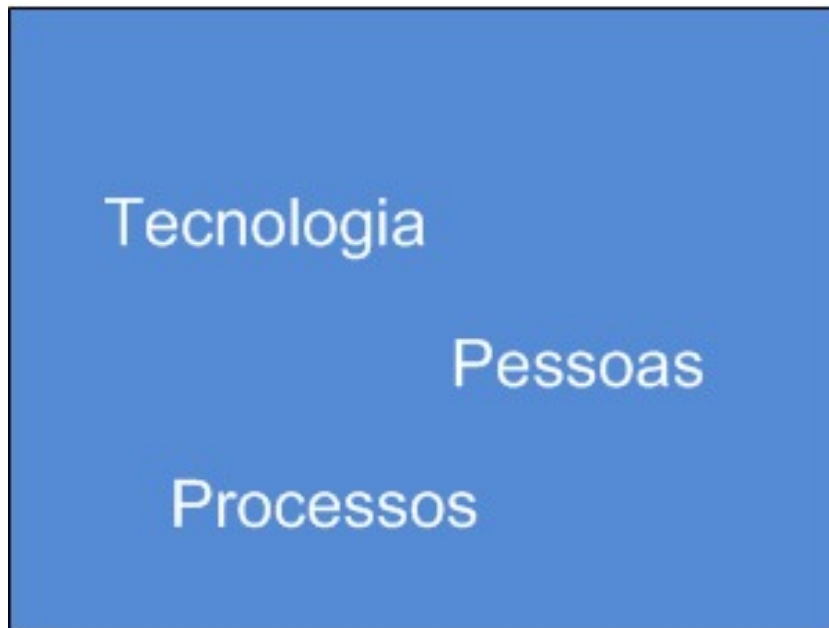
SI Sociotécnicos

uma instanciação da TIC no contexto da organização, possuindo componentes sociais e tecnológicos mutuamente dependentes.

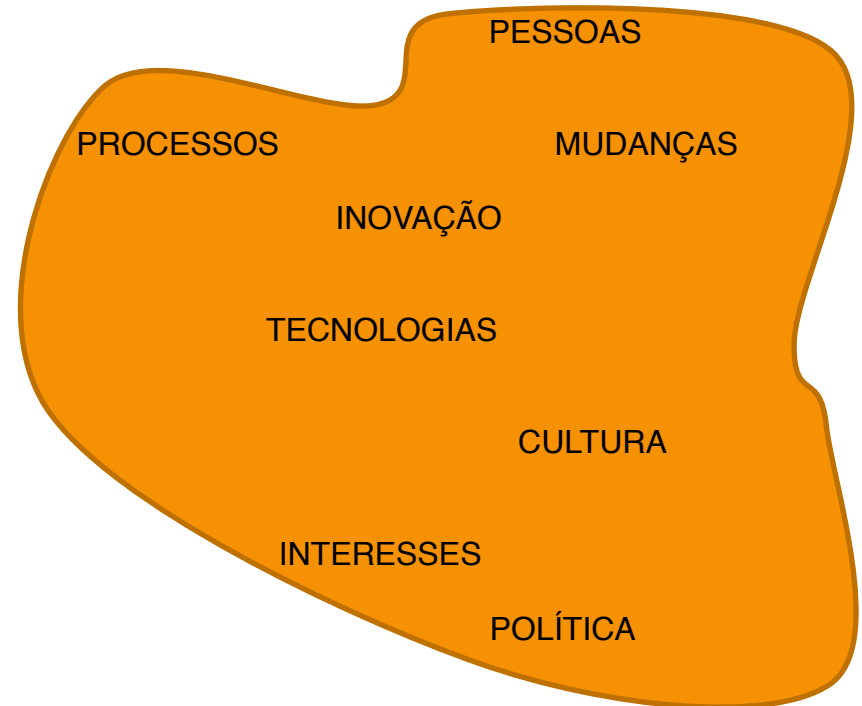
Lee 1999

Sistemas de Informação

uma intencionalidade....



... que pode não se concretizar



Ajustes devem ser mútuos e contínuos

É uma ambiente de negociação

Como governar SI/TI sociotécnicos?

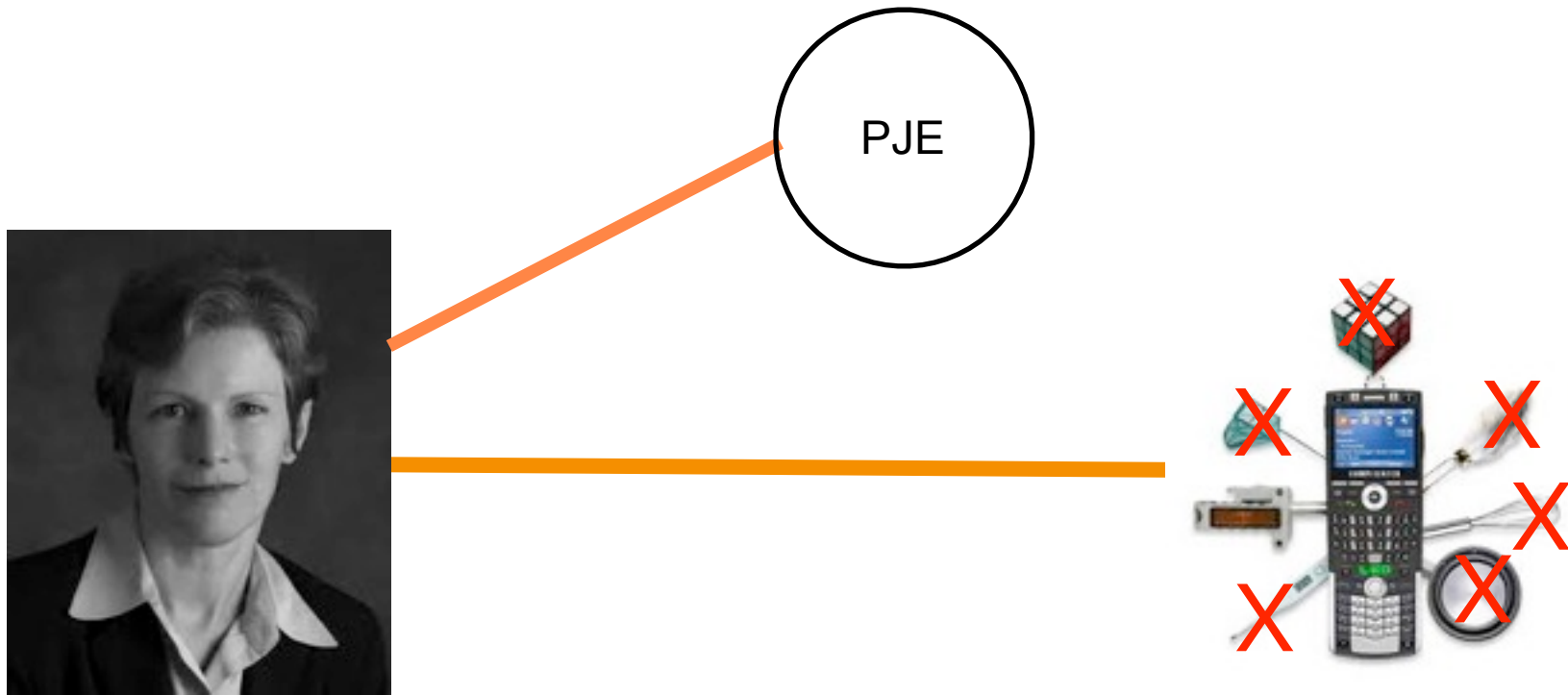
Reenquadramento Teórico

“Teoria social usada para analisar e tentar resolver complexas situações sociotécnicas numa rede de atores humanos e não humanos que interagem, formam alianças e criam relações de dependência.”

Actor-Network Theory (ANT)

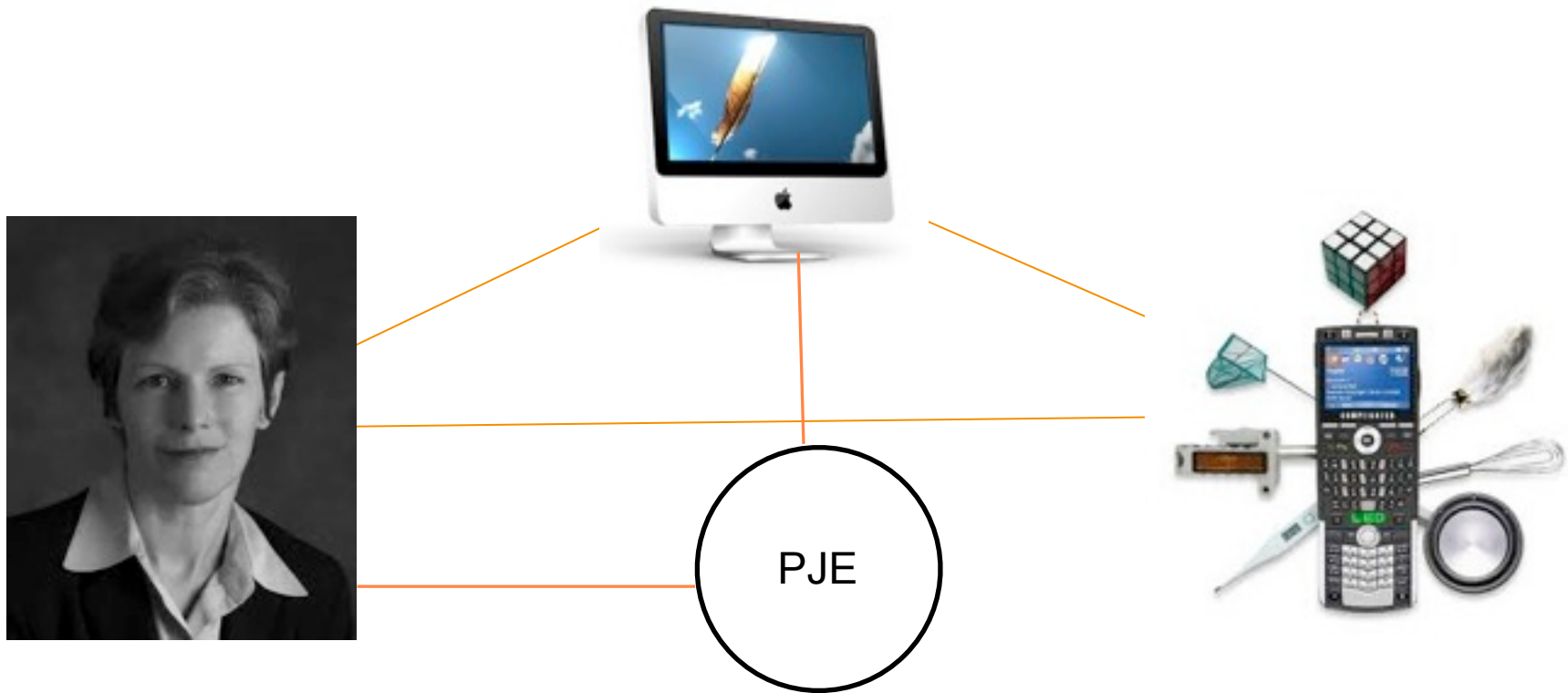
Callon e Latour, 1981

Ator



Cada ator tem seus próprios interesses e faz suas interpretações da realidade

Ator-REDE



A rede é uma abstração, um ambiente no qual os atores interagem, formam alianças, criam relações de dependência mútua e recorrem a artefatos para satisfazer seus interesses

E-GOV

rede de atores
humanos +
técnicos

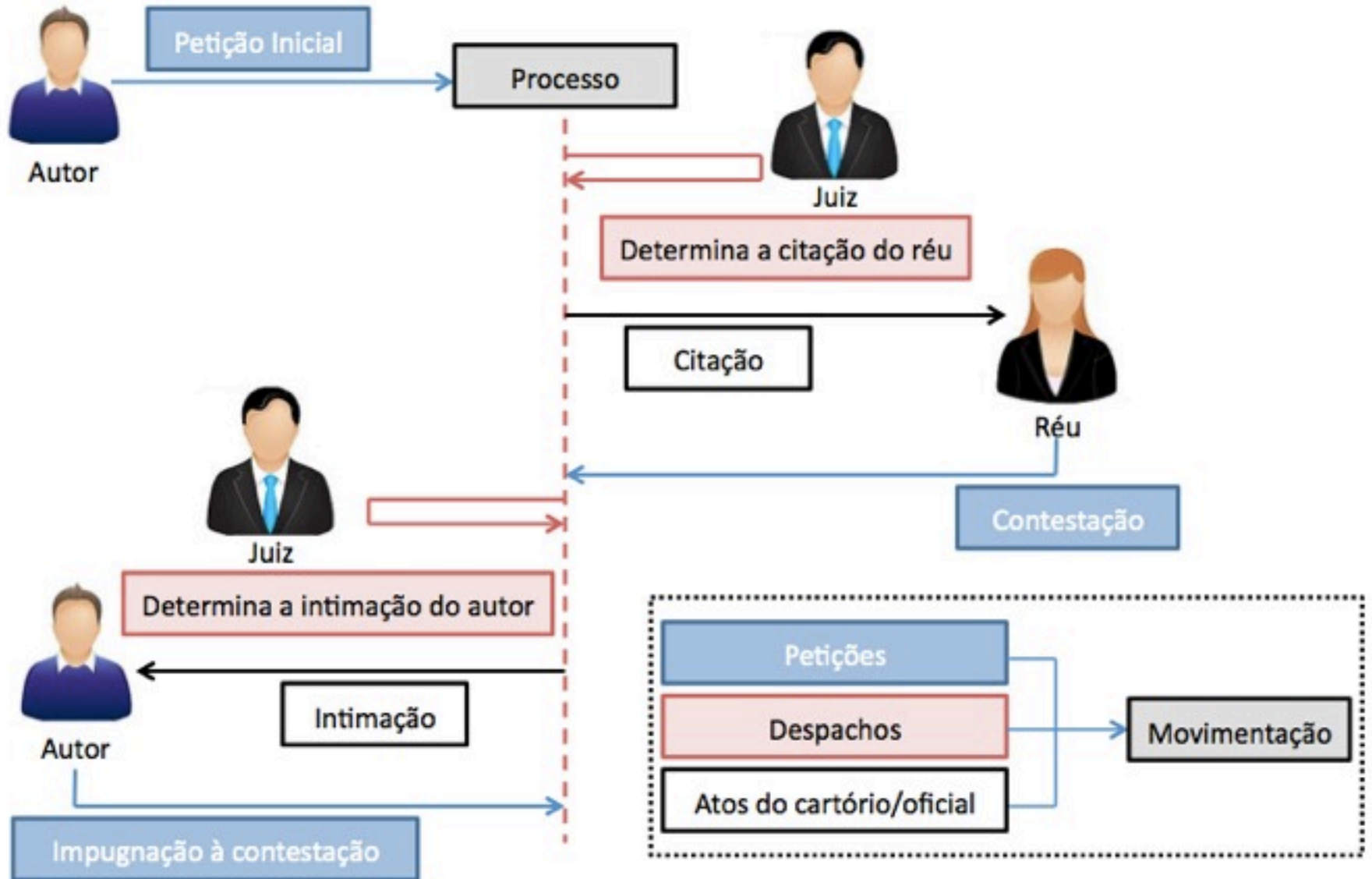
Conceito ANT: Tradução

Reinterpretação, representação ou apropriação dos interesses de um ator, de forma que estes possam ser seguidos por outros atores na rede.

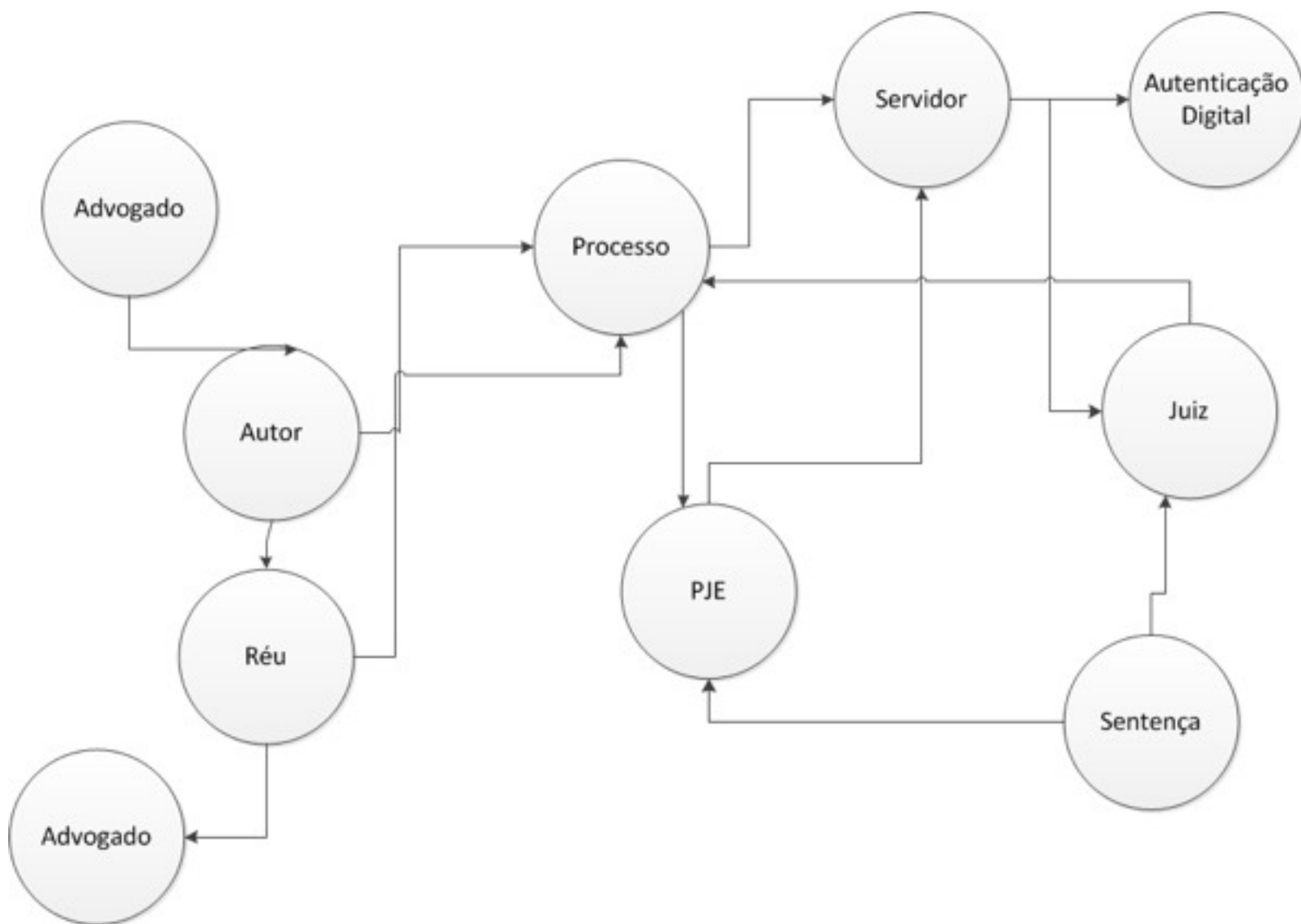
- Sugere papéis, associações e comportamentos.

○ projeto PJE é uma tradução
uma intencionalidade

Processo Judicial



A tradução da Rede (PJE)



Benefícios

Facilidade de acesso, comodidade

Automatização de rotinas

Publicidade

Economia Processual

Ubiquidade

A questão no PJE

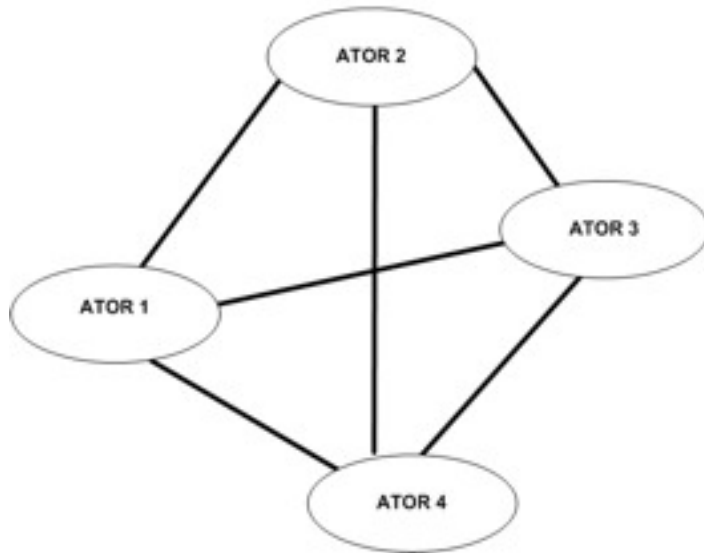
Mas...

Entraves e investimentos tecnológicos

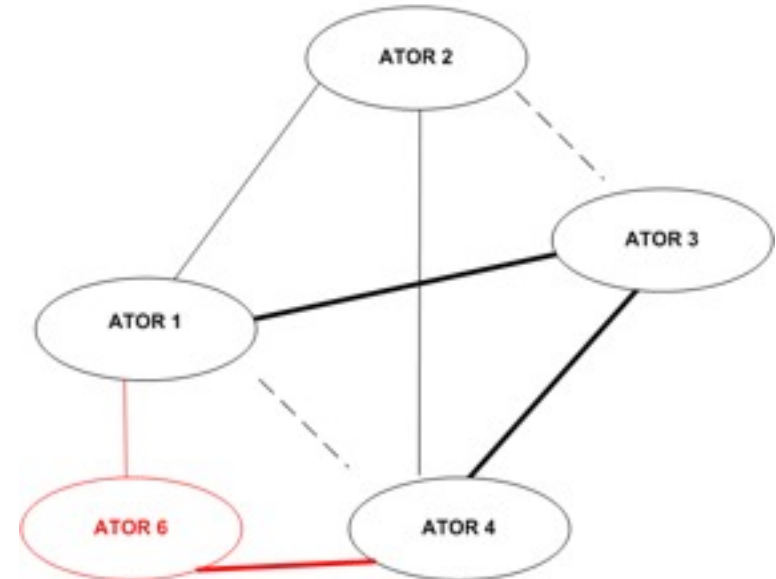
Nova cultura, novo paradigma

Desalinhamento

Tradução
(intenção do Grupo de TI)



Tradução
(atores fazem sua tradução)



Como alinhar redes e-gov?

Utilidade da ANT

“Pode auxiliar no desenho de soluções de problemas que, com a introdução de um artefato, uma norma ou um novo papel para um ator, podem alcançar o equilíbrio desejado”

(Monteiro,2000; Law,1992)

Conceito ANT: Inscrição

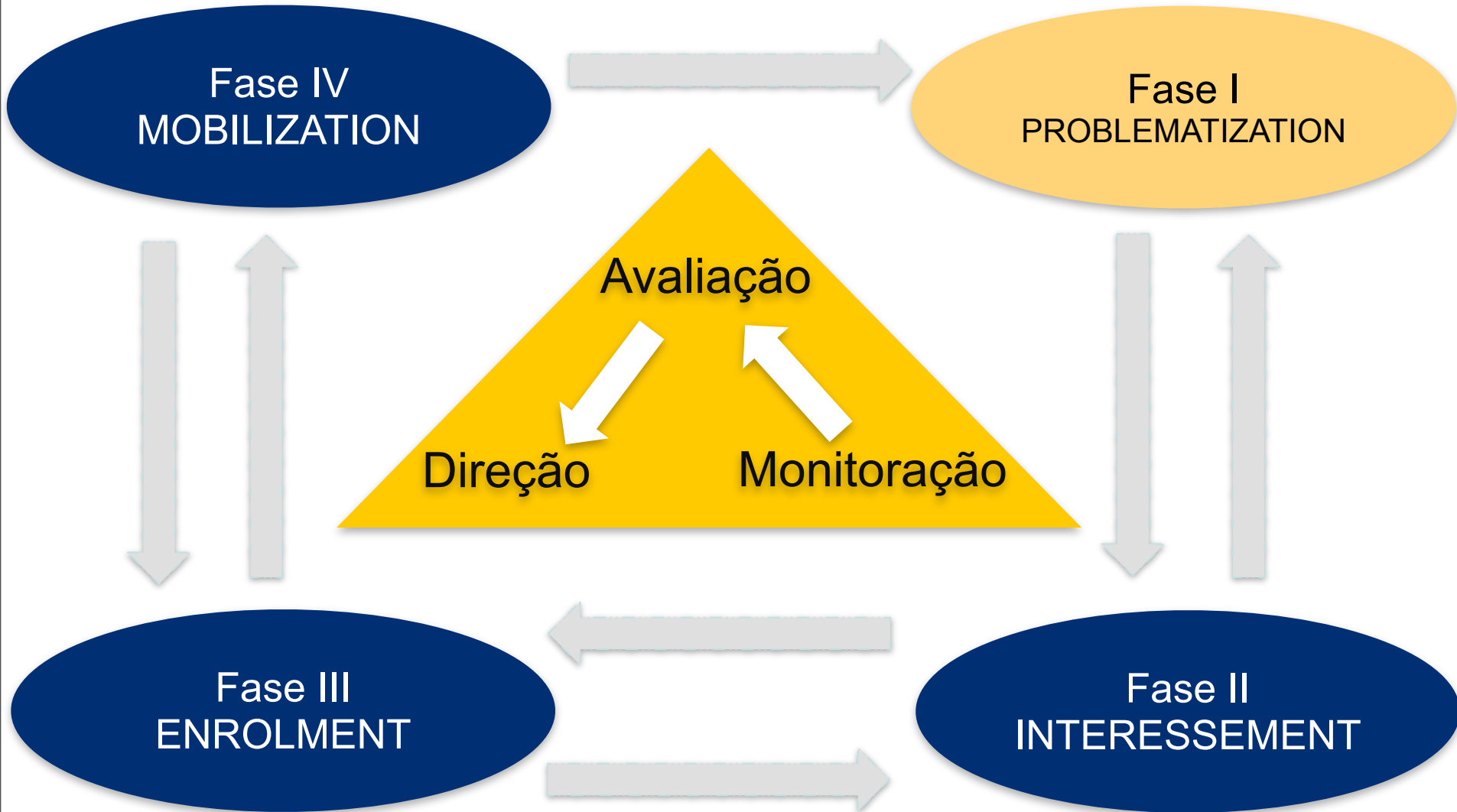
forma na qual padrões desejados de comportamento são incorporados na rede através de artefatos ou outros meios.

Um programa de ação

A lei n° 12527 de acesso à informação

“todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado”.

GovernANTi



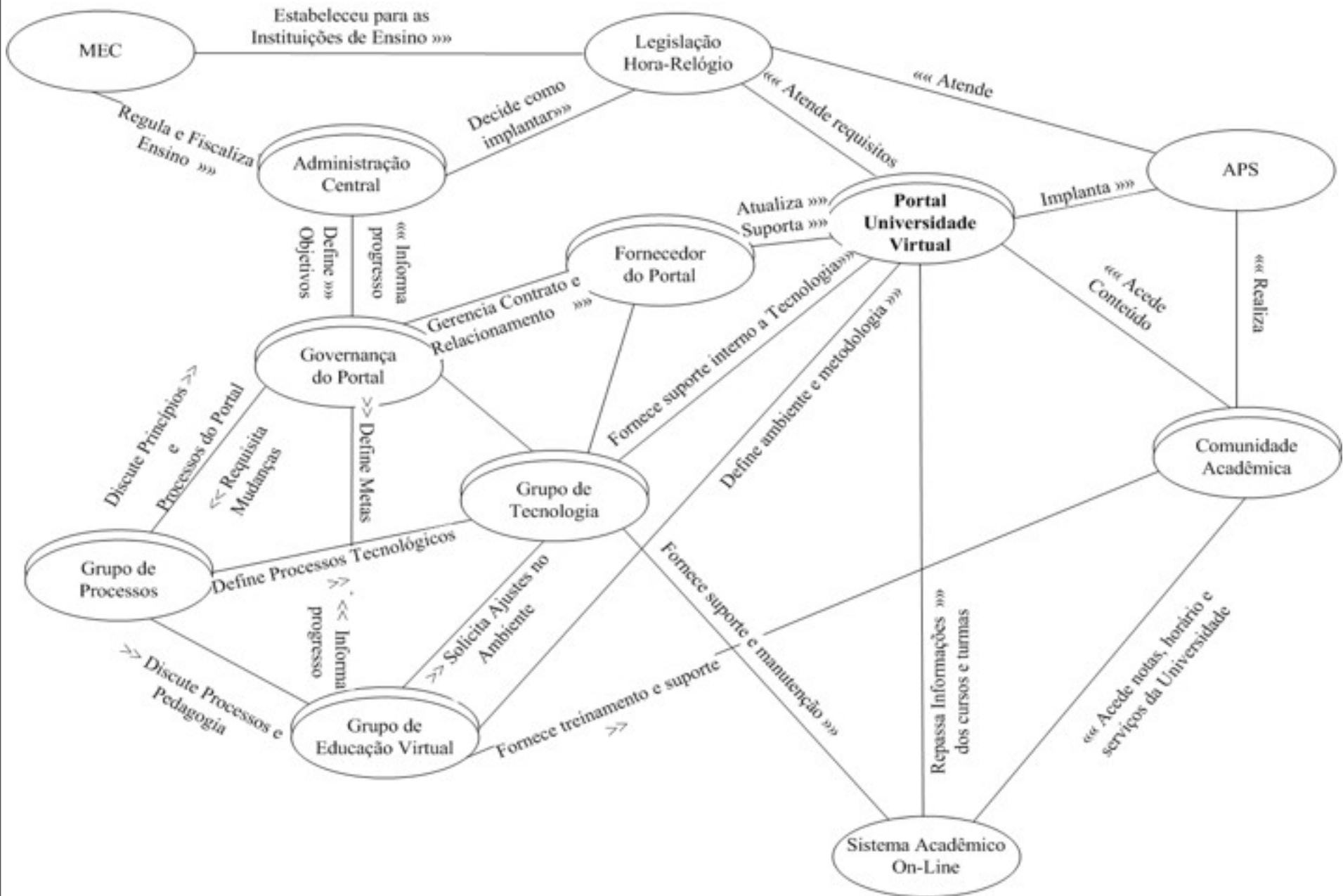
Fase I - Problematization

- Qual é a questão?
- Atores envolvidos
- Proposta de Tradução

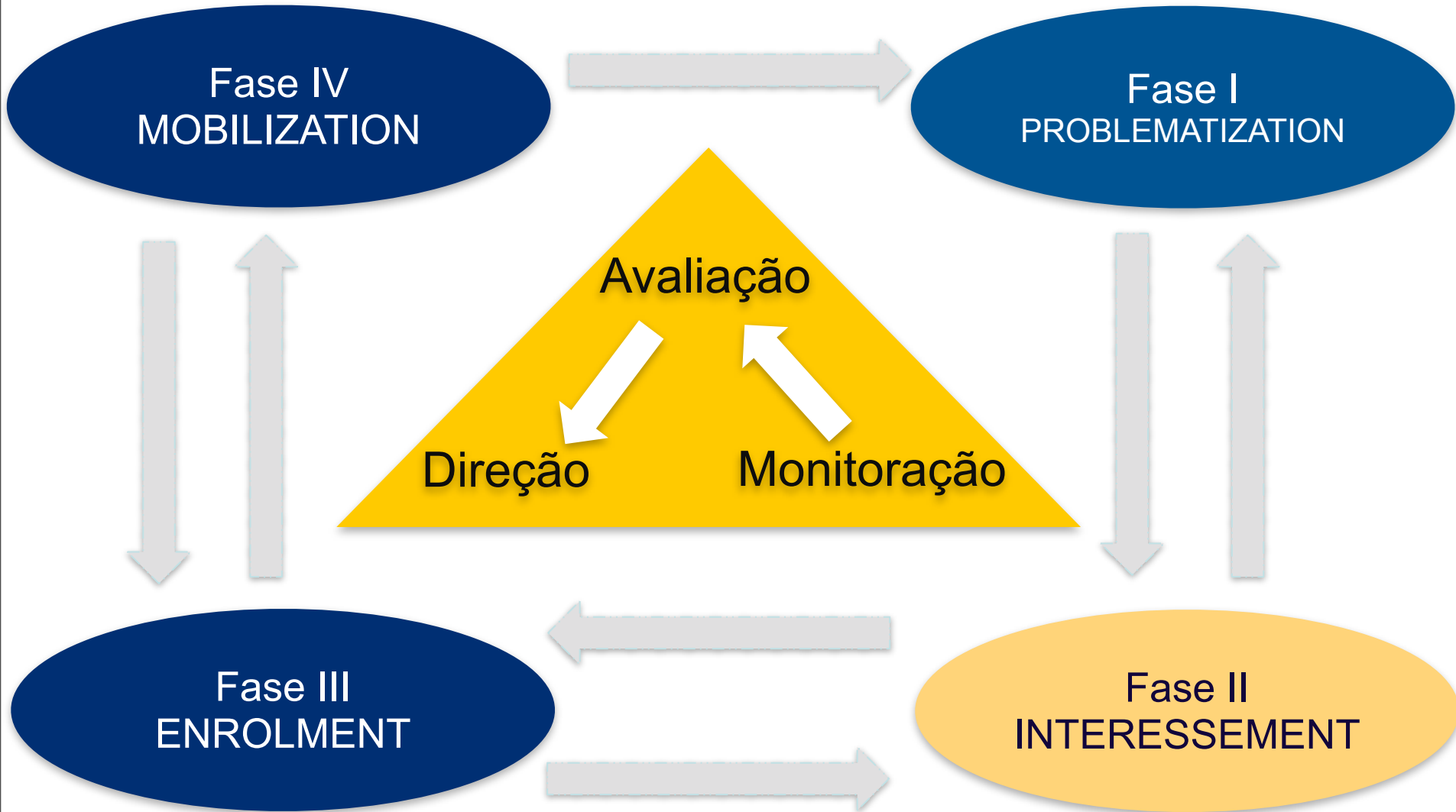
Aplicando a GovernANTi

- ▶ Desafios:
 - ▶ Atender legislação que ampliava horas de aula
 - ▶ Migração para um ambiente virtual de ensino-aprendizagem
 - ▶ 6 meses de duração
 - ▶ 6 cursos de graduação
 - ▶ 1200 alunos
 - ▶ 200 professores





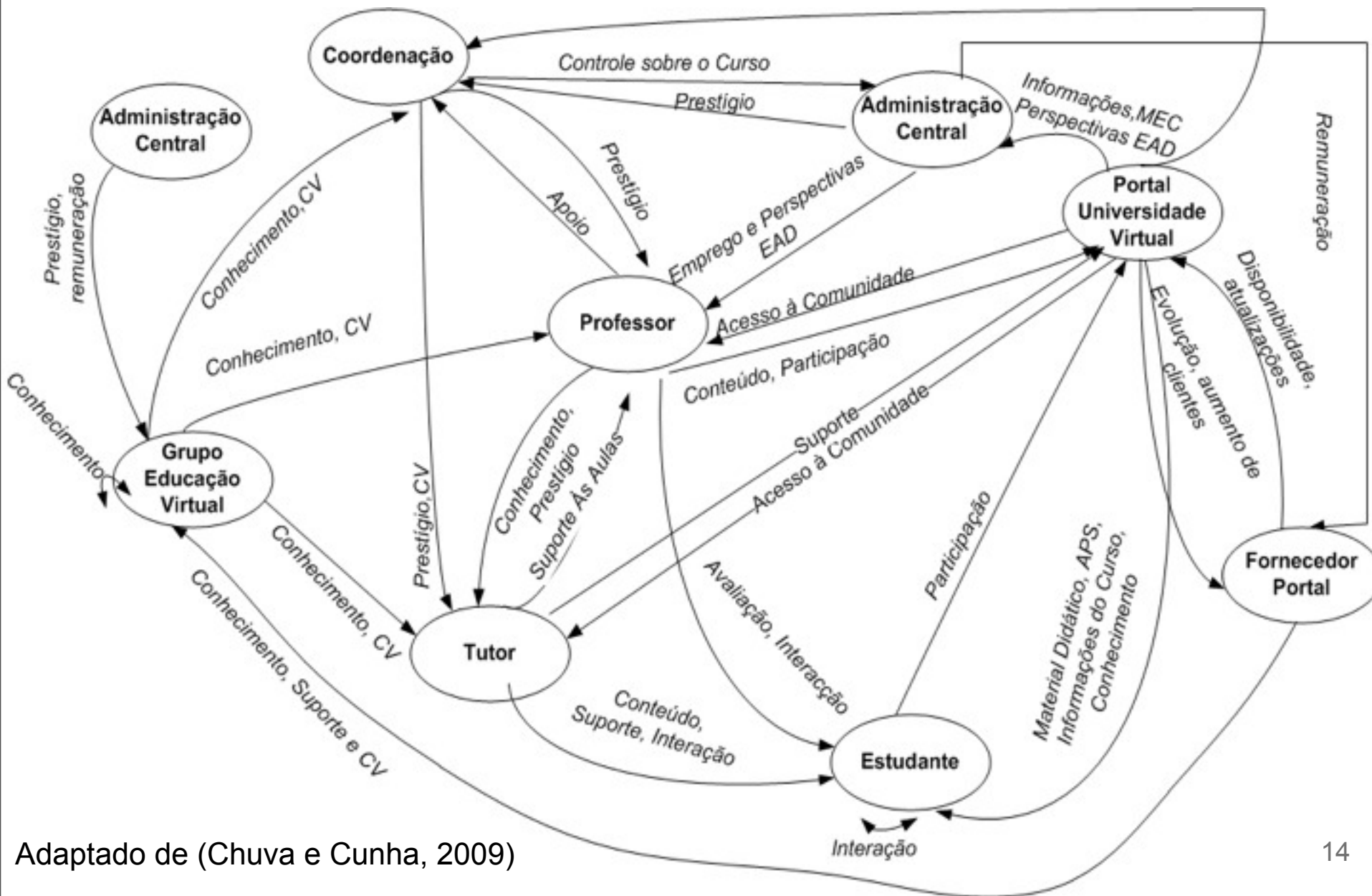
GovernANTi



Fase II -Interessement

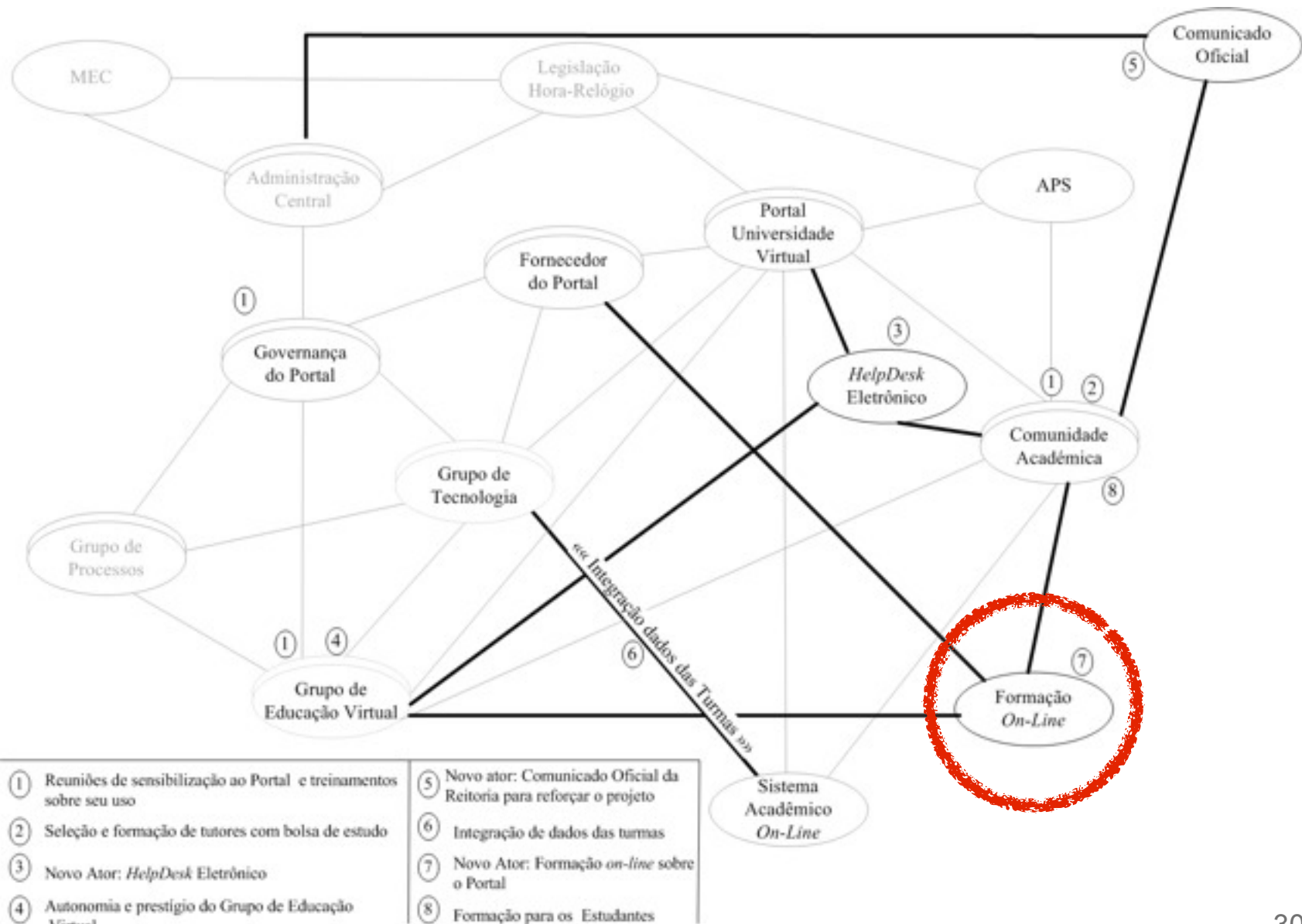
- Fazer com que os atores fiquem interessados na proposta sugerida para a resolução da questão da governança de TI, negociando os termos do envolvimento.
- São criados dispositivos e estratégias de deslocamento dos interesses atuais dos atores

Diagrama de Interesse de Participação

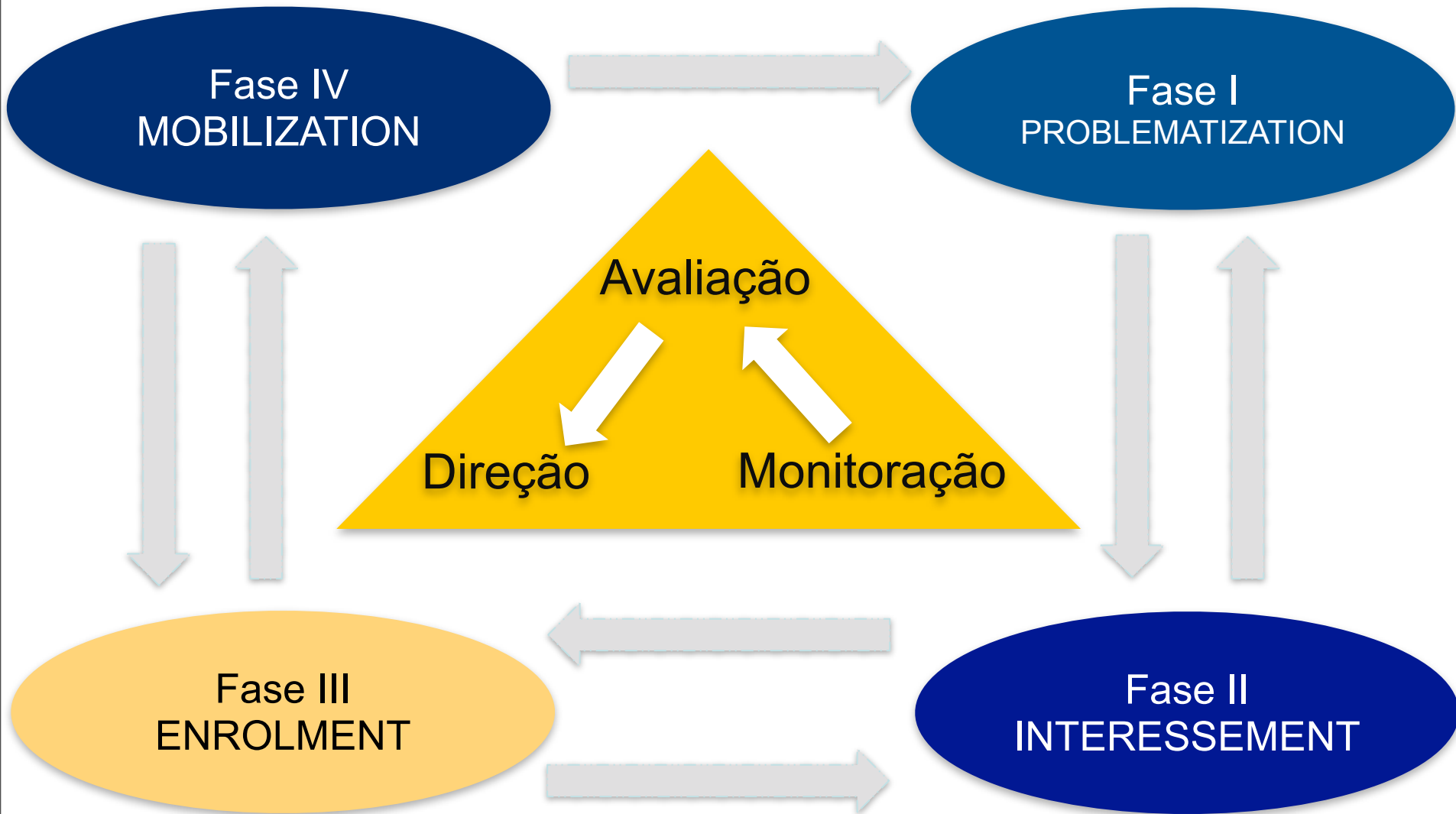


Adaptado de (Chuva e Cunha, 2009)

Interessement - Traduções e Inscrições



GovernANTi

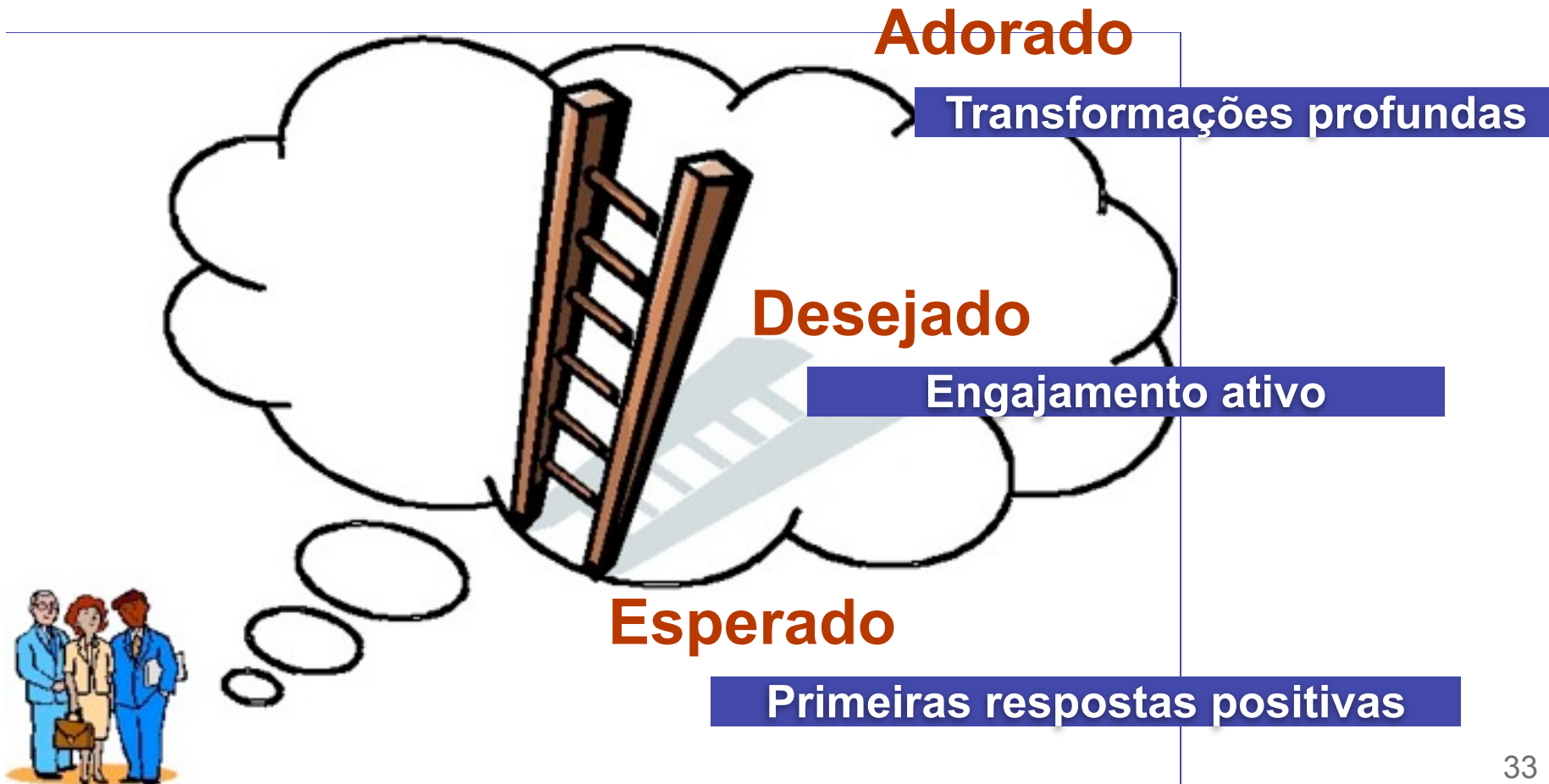


Fase III - Enrolment

- Em busca do engajamento dos atores ao ponto da questão ser considerada resolvida
- Como avaliar o progresso?
 - Métricas de Negócio
 - Marcas de Progresso dos Atores

Marcas de progresso dos atores

- ▶ Baseado na teoria Outcome Mapping (Earl, 2002)
- ▶ Progresso dos atores medido pela sua interação com a rede
- ▶ Verificar o nível de alinhamento dos atores com a proposta da rede



Marcas de progresso dos atores

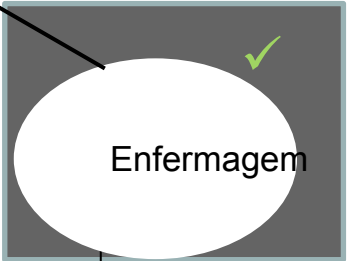
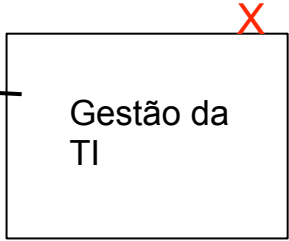
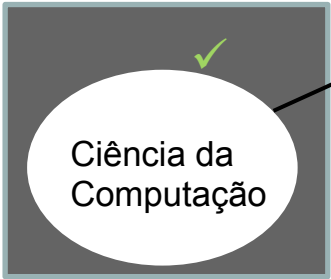
Id. Marca	ESPERADO
1	Estudantes acessam o portal pelo menos uma vez por semana
2	Professores acessam o portal pelo menos uma vez por semana
3	Professores publicam pelo menos uma aula por semana
4	Estudantes visitam as aulas pelo menos uma vez por semana
Id. Marca	DESEJADO
5	Coordenadores de curso acessam o portal pelo menos uma vez por semana
6	Estudantes acessam o portal pelo menos duas vezes por semana
7	Estudantes têm participação ativa no portal *
8	Professores têm participação ativa no portal **
9	Membros criam ou participam de blogs no portal
10	Membros criam suas páginas pessoais no portal
11	Professores publicam as avaliações no portal
12	Tutores acessam o portal pelo menos uma vez por semana
Id. Marca	ADORADO
13	Membros acessam o portal mais de três vezes por semana
14	Membros usam <i>Wiki</i> para compartilhar conhecimentos
15	Membros de distintos cursos interagem entre si no portal

Jornal de desempenho – Comunidade acadêmica

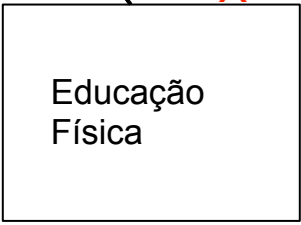
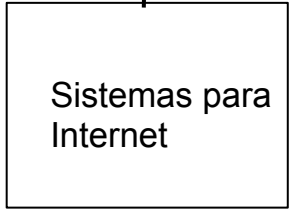
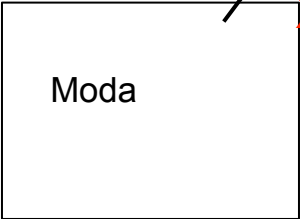
BMA (Baixo=1- 40%, Médio= 41-80%, Alto=81-100%)				
ESPERADO		Itens	Quantos	Pontos
BMA				
M	1	Estudantes acessam o portal pelo menos uma vez por semana	52%	2
M	2	Professores acessam o portal pelo menos uma vez por semana	67%	2
B	3	Professores publicam pelo menos uma aula por semana	34%	1
B	4	Estudantes visitam as aulas pelo menos uma vez por semana	9%	1
Total Esperado			(50%)	6
Pontos de Transição (5 pontos se todas as marcas Esperadas atingirem o nível ALTO)				0
DESEJADO		Itens	Quantos	Pontos
A	5	Coordenadores de curso acessam o portal pelo menos uma vez por semana	91%	6
B	6	Estudantes acessam o portal pelo menos duas vezes por semana	17%	2
	7	Estudantes têm participação ativa no portal	0%	0
M	8	Professores têm participação ativa no portal	47%	4
	9	Membros criam ou participam de blogs no portal	0%	0
	10	Membros criam suas páginas pessoais no portal	0%	0
B	11	Professores publicam as avaliações no portal	29%	2
B	12	Tutores acessam o portal pelo menos uma vez por semana	20%	2
Total Desejado			(33%)	16
Pontos de Transição (8 pontos se todas as marcas Desejadas atingirem o nível ALTO)				0
ADORADO		Itens	Quantos	Pontos
B	13	Membros acessam o portal mais de três vezes por semana	16%	3
	14	Membros usam <i>Wiki</i> para compartilhar conhecimentos	0%	0
	15	Membros de distintos cursos interagem entre si no portal	0%	0
Total Adorado			(11%)	3
Alinhamento Global = Esperado + Desejado + Adorado + Pontos de Transição				25

Alinhamento 25%		
Esperado	Desejado	Adorado
50%	33%	11%

Comunidade Acadêmica

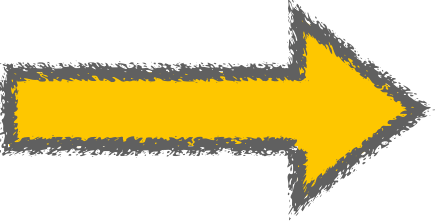


Black-Box

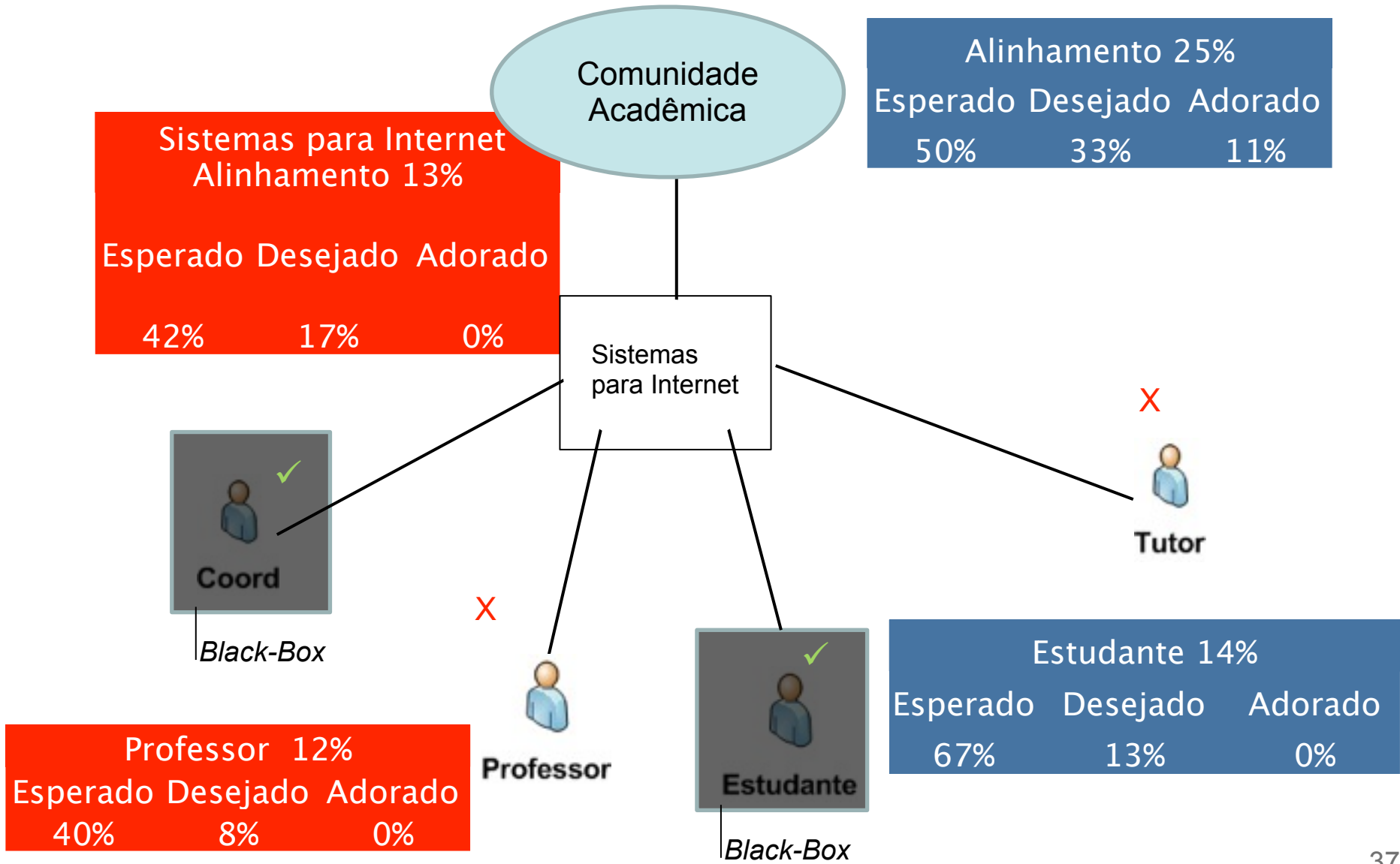


Black-Box

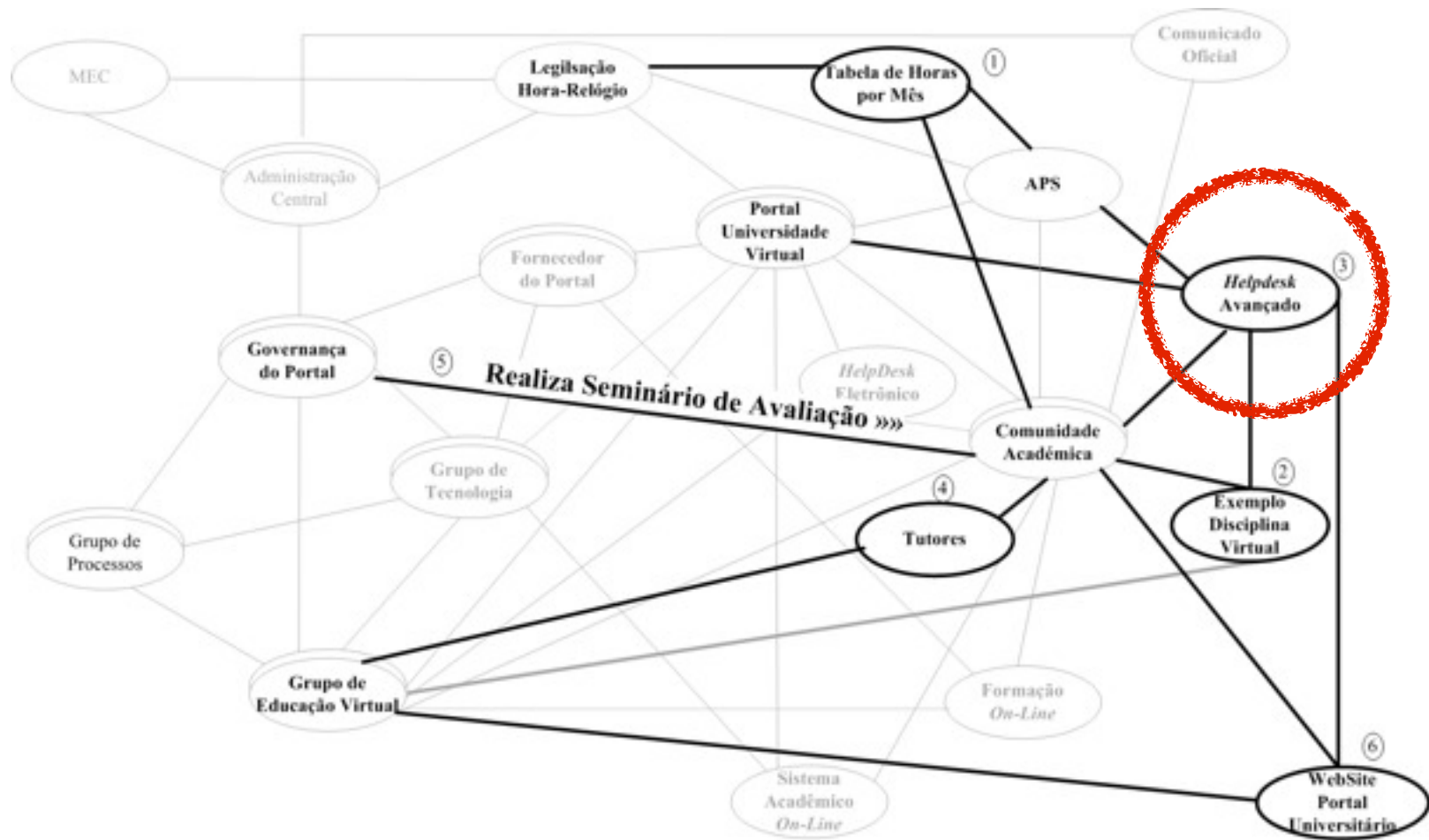
Sistemas para Internet		
Alinhamento 13%		
Esperado	Desejado	Adorado
42%	17%	0%



Sistemas para internet



Traduções e inscrições



① Inserção de ator: Tabela de Horas por Mês

② Inserção de ator: Exemplo de Disciplina Virtual

④ Inserção de ator: Tutores

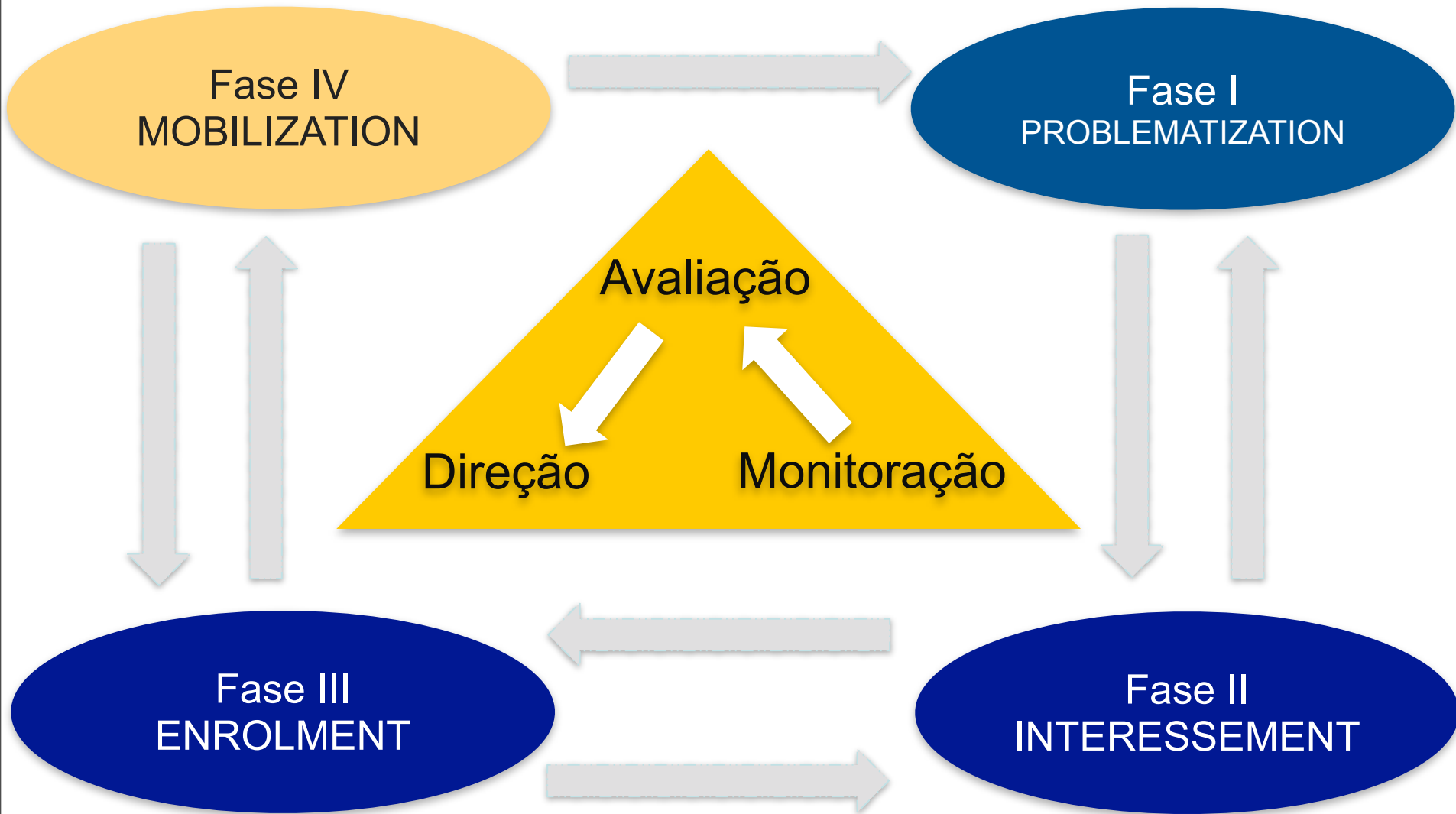
⑤ Realiza Seminário de Avaliação

Evolução do Desempenho

Curso	1º. Estágio				2º. Estágio			
	Esperado	Desejado	Adorado	Alinhamento	Esperado	Desejado	Adorado	Alinhamento
Ciência da Computação	58%	33%	11%	26	75%	46%	11%	34
Design de Moda	50%	29%	11%	23	75%	38%	11%	30
Educação Física	58%	29%	11%	24	58%	29%	11%	24
Enfermagem	58%	29%	11%	24	67%	50%	22%	38
Gestão da TI	33%	29%	11%	21	67%	29%	11%	25
Sistemas Internet	42%	17%	0%	13	75%	29%	11%	26

Comunidade Acadêmica (seis cursos)	50%	33%	11%	25	67%	46%	11%	33
---	------------	------------	------------	-----------	------------	------------	------------	-----------

GovernANTi



Fase IV - Mobilization

- Avaliar se os atores estão mobilizados ao ponto de ser resolvida a questão
- Tentar garantir que os atores não saiam da proposta da rede

Indicadores Organizacionais



% estudantes



% turmas ativas



% Aulas

Indicadores de Progresso Social



Esperado



Desejado



Adorado



Alinhamento Global

33%

Conclusões do Caso

► O Caso:

- 67% dos atores atingiram comportamento esperado
- Objetivos organizacionais atingidos em 3 meses
- Investimentos pontuais na rede

Refletindo sobre o progresso de atores no contexto do PJE

Marcas de progresso do Magistrado

Id. Marca	ESPERADO
1	Analisa sentenças toda semana
2	Analisa perícia toda semana
3	Analisa liquidação toda semana
Id. Marca	DESEJADO
4	Designa Audiência (verificar diariamente)
5	Publicar DJE (verificar diariamente)
6	Pedidos de Tutela e Liminar (diariamente)
7	Segredos de Justiça e Sigilo (Diariamente)
8	Redistribuição (Diariamente)
Id. Marca	ADORADO
9	Estoque de sentenças seja reduzido mensalmente
10	Liquidação seja reduzida mensalmente
11	Despachos em execução sejam reduzidos mensalmente

Considerações

- ▶ GovernANTI amplia o foco atual e mostra a relevância das questões humanas na governança de TIC.
- ▶ Quadro teórico desenvolvido se mostrou adequado para:
 - ▶ Análise de questões em redes de governança de TI
 - ▶ Intervenção em busca do alinhamento dos atores
- ▶ A GOVERNANTI oferece uma abordagem promissora para E-Gov

Modelagem no PJE

Desenvolvimento de Software (interface, estatística, dashboard)

Referências

- ISO/IEC 38500 (2008) Corporate governance of information technology, ISO/IEC.
- ITGI (2008) IT Governance Global Status Report 2008, Rolling Meadows, IT Governance Institute.
- ITGI (2011) COBIT 5: The Framework. Exposure draft, Rolling Meadows, ITGI, available: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/COBIT5-Framework-ED-27June2011.pdf>
- Laudon, K. C. and Laudon, J. P. (2000) Management Information Systems, Prentice Hall.
- Law, J. (1992) Notes on the Theory of the Actor-Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity, *Systems Practice*, 5, 4, 379-393.
- Law, J. (2006) After ANT: complexity, naming and topology, in John Law and John Hassard (eds) Actor Network and after, Blackwell Publishers, UK.
- Lee, A. S. (1999) Researching MIS. In W. L. Currie e B. Galliers (Eds.), *Rethinking Management Information Systems* (pp. 9-17): Oxford University Press.
- Martins, L.M. (2012) Uma perspectiva sociotécnica para a governança de TI baseado na teoria ator-rede. Tese de doutoramento, Universidade de Coimbra, Portugal.
- Martins, L. M., Cunha, P. R., Moura, A., and Figueiredo, A. (2010) Selecting and Ranking IT Governance Practices for Electric Utilities. *Proceedings of the 16th Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2010)*, Lima, Peru, Paper 120.
- O'Brien, J. A. (2007) *Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet*. Saraiva, São Paulo, Brasil.
- Ribbers, P. M. A., Peterson, R. R., and Parker, M. M. (2002) Designing Information Technology Governance Processes: Diagnosing Contemporary Practices and Competing Theories. *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii.
- Whitten, J. L., Bentley, L. D., and Dittman, K. C. (2003) *System Analysis and Design Methods*, 5th. ed., McGraw Hill.



Obrigado!

Grupo de Pesquisas E-GOV Unipê
Luiz Mauricio Martins
luiz.mauricio@unipe.br