

2.12. Um Modelo de Capacidade para Desenvolvimento Distribuído de Software em Ambientes de *Internal Offshoring*

Rafael Prikladnicki (PUCRS)
rafaelp@pucrs.br

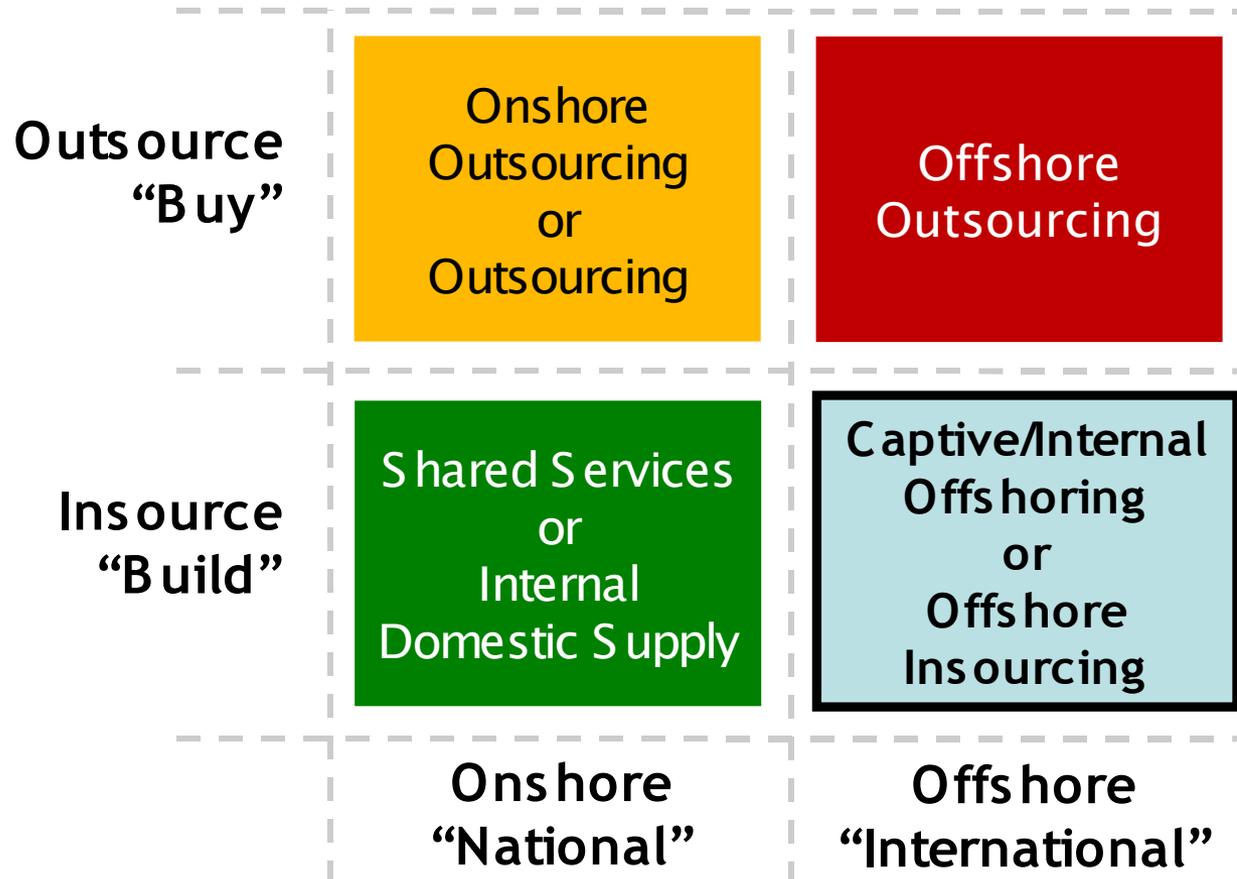


www.inf.pucrs.br/munddos

SEGAL
Software Engineering Global InterAction Labs

1. Contexto e Objetivo
2. Motivação e Justificativa
3. Metodologia de pesquisa
4. Referencial teórico
5. Resultados parciais
6. Cronograma e próximas atividades
7. Contribuições





Adaptado de Robinson, M. et. al.,
"Offshore Outsourcing: Business Models, ROI and Best Practices",
USA: Mivar Press, 2004

- Objetivo geral
 - Propor um modelo de capacidade para o desenvolvimento de software em ambientes de *internal offshoring*, identificando padrões de evolução na prática de DDS

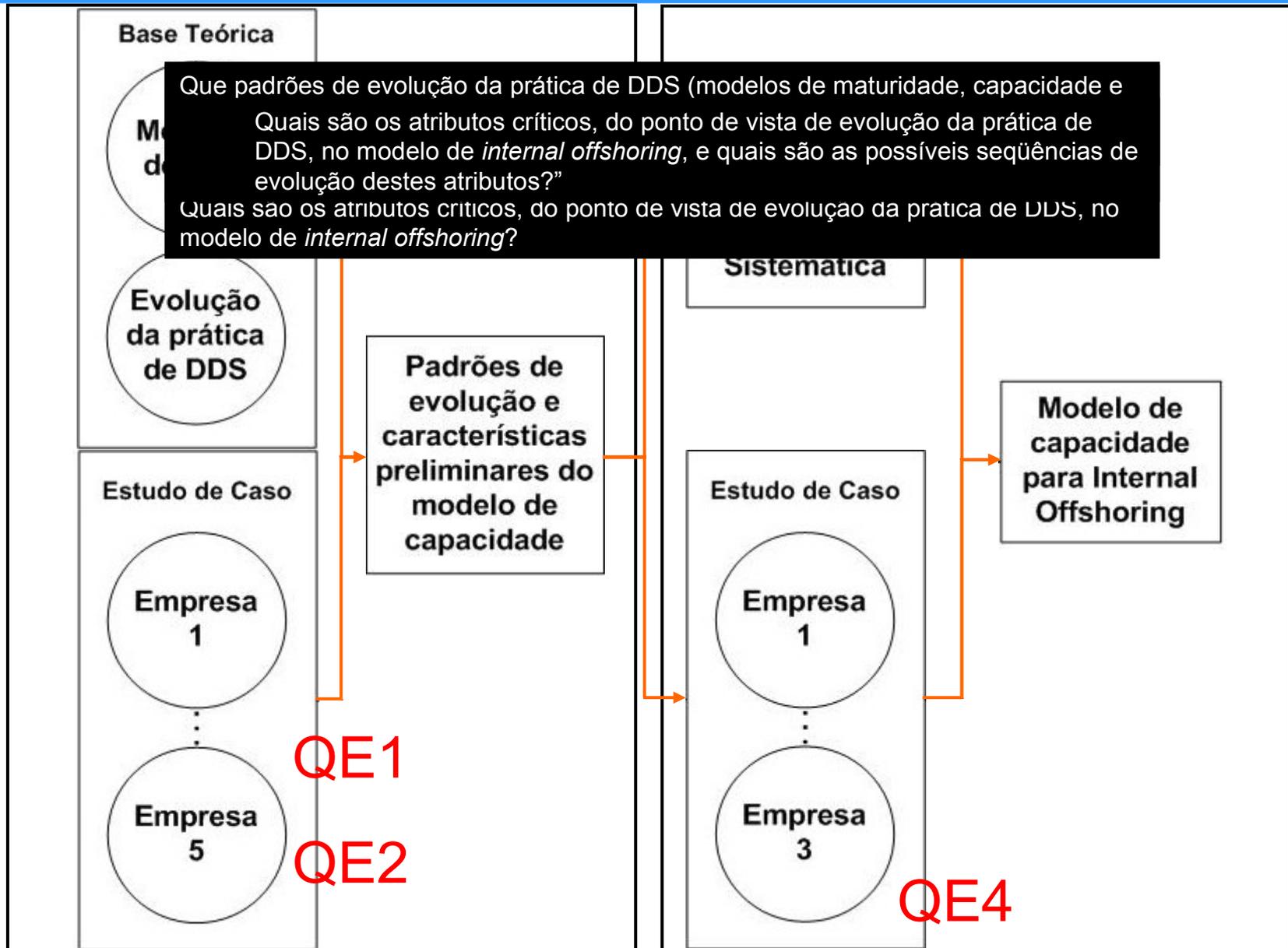
Motivação e justificativa

- DDS é um tema com interesse crescente na comunidade científica e na indústria (exemplo do Tecnopuc)
- Poucos estudos caracterizam o ambiente de DDS sendo utilizado
- *Internal offshoring* é um dos modelos de negócio menos explorados, apesar de seu crescimento
- Muitas lacunas a serem preenchidas em DDS devido a imaturidade da área
- Estudo da evolução do DDS neste contexto e logo no seu início
 - Estudar a evolução de um fenômeno quando ele ainda está em desenvolvimento. Uma vez maduro, o interesse pela sua evolução passa a ser menor

- QP: Como desenvolver um modelo de capacidade de desenvolvimento de software focado em ambientes de internal offshoring, contemplando as questões técnicas e organizacionais envolvidas?
 - QE1: Quais são as principais diferenças e semelhanças entre alguns dos principais modelos de negócio do DDS, e em particular no *internal offshoring*?
 - QE2: Quais são os atributos críticos, do ponto de vista de evolução da prática de DDS, no modelo de *internal offshoring*?
 - QE3: Que padrões de evolução da prática de DDS (modelos de maturidade, capacidade e estágio) ou necessidades para a proposta de padrões de evolução existem na literatura da área, e quais são as características de cada estudo?
 - QE4: Quais são os atributos críticos, do ponto de vista de evolução da prática de DDS, no modelo de *internal offshoring*, e quais são as possíveis seqüências de evolução destes atributos?”

- Estudo de base qualitativa
 - Método de pesquisa
 - Estudos de caso múltiplos
 - Coleta de dados
 - Entrevista semi-estruturada
 - Questionário com questões fechadas
 - Observação
 - Análise documental
 - Análise de dados
 - Análise de conteúdo
 - Transcrição e categorização (Krippendorff, 2004)
 - Análise estatística (testes não-paramétricos)
 - Tteste binomial, Kruskal-wallis, Mann-whitney (Siegel, 1956)

Metodologia de pesquisa



Fase 1 - Exploratória

Base Teórica

**Modelos
de DDS**

**Evolução
da prática
de DDS**

- Desenvolvimento distribuído de software
 - Unificação dos conceitos em DDS
 - Operacionalização do DDS nas empresas
- *Internal offshoring*
- Padrões de evolução
 - Modelos de maturidade e capacidade em geral
 - CMMI-SW, ITIL, COBIT
- Padrões de evolução em DDS
 - Modelos de maturidade e capacidade para DDS
 - eSCM, PMF, OMM, OSM

Base Teórica



Estudo de Caso



⋮

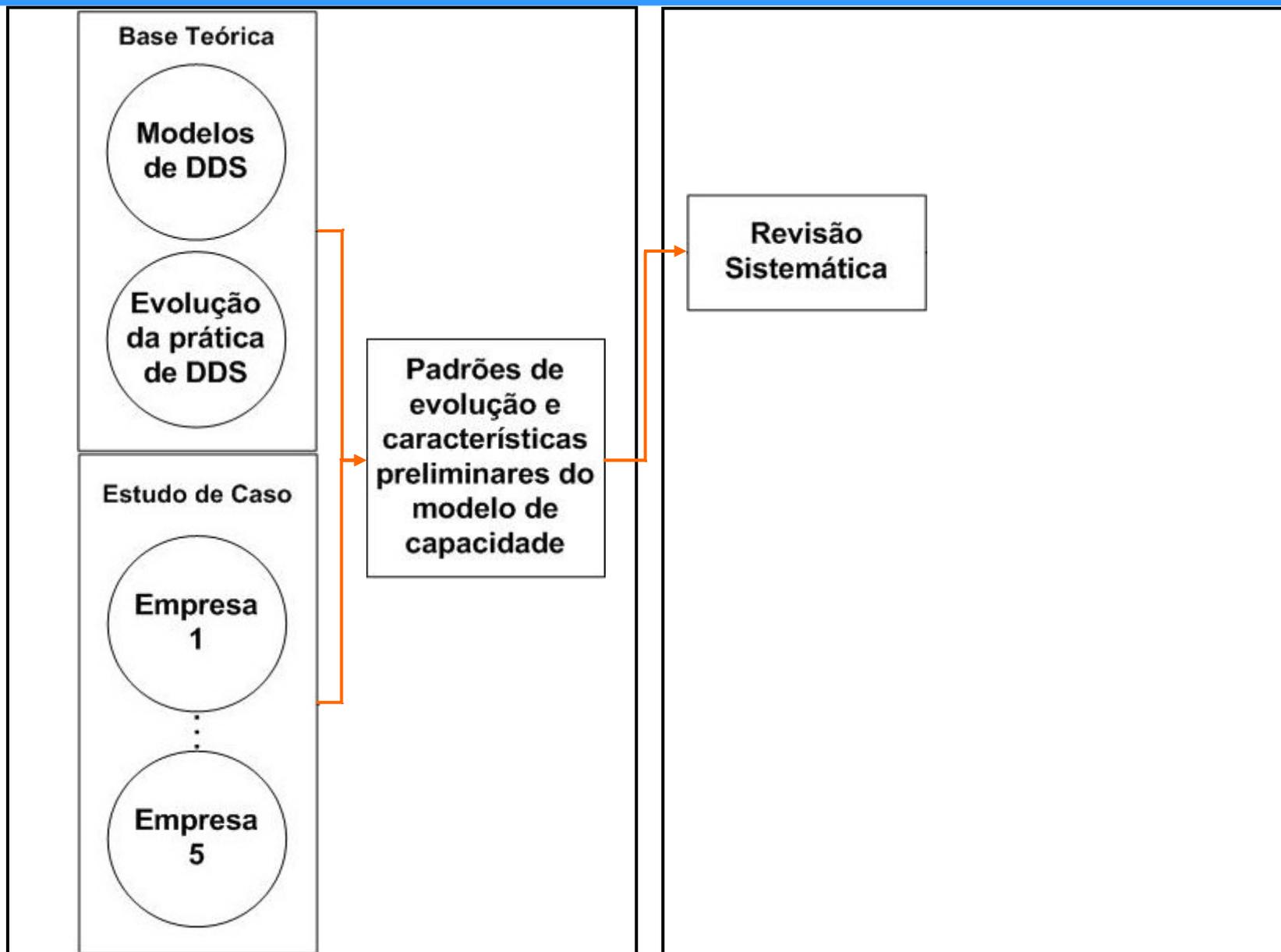


- Estudo de caso da fase exploratória
 - Coleta de dados

Subsidiária	Matriz	Subsidiárias	Coleta de dados	Modelo de negócio de DDS
C1	EUA	Brasil Índia	EUA Brasil	<i>Internal offshoring</i> <i>Onshore insourcing</i>
C2	Brasil	Brasil EUA	Brasil	<i>Onshore outsourcing</i> <i>Offshore outsourcing</i>
C3	Canadá	Canadá Índia	Canadá	<i>Offshore outsourcing</i>
C4	Canadá	Canadá, Índia França, Inglaterra	Canadá	<i>Internal offshoring</i>
C5	Portugal	Brasil	Brasil	<i>Internal offshoring</i>

Empresa	Esforço Total	Entrevistas	Rev. de Doc.	Idioma
C1	4,5 hs	4	1 hora	Português
C2	5 hs	5	1 hora	Português
C3	4 hs	4	1 hora	Inglês
C4	2,5 hs	3	1 hora	Inglês
C5	4 hs	4	1 hora	Português

Papel	Qtdade	Dimensão	Empresa
Diretor	6	Gestão Organizacional	C1, C2, C3 (2), C4, C5
Gerente de TI	5	Gestão de TI	C1, C2, C3, C4, C5
Gerente de Projeto	7	Gestão de Projeto	C1, C2 (2), C3, C4, C5 (2)
Líder Técnico	2	Gestão de Projeto	C1, C2



- Revisão sistemática

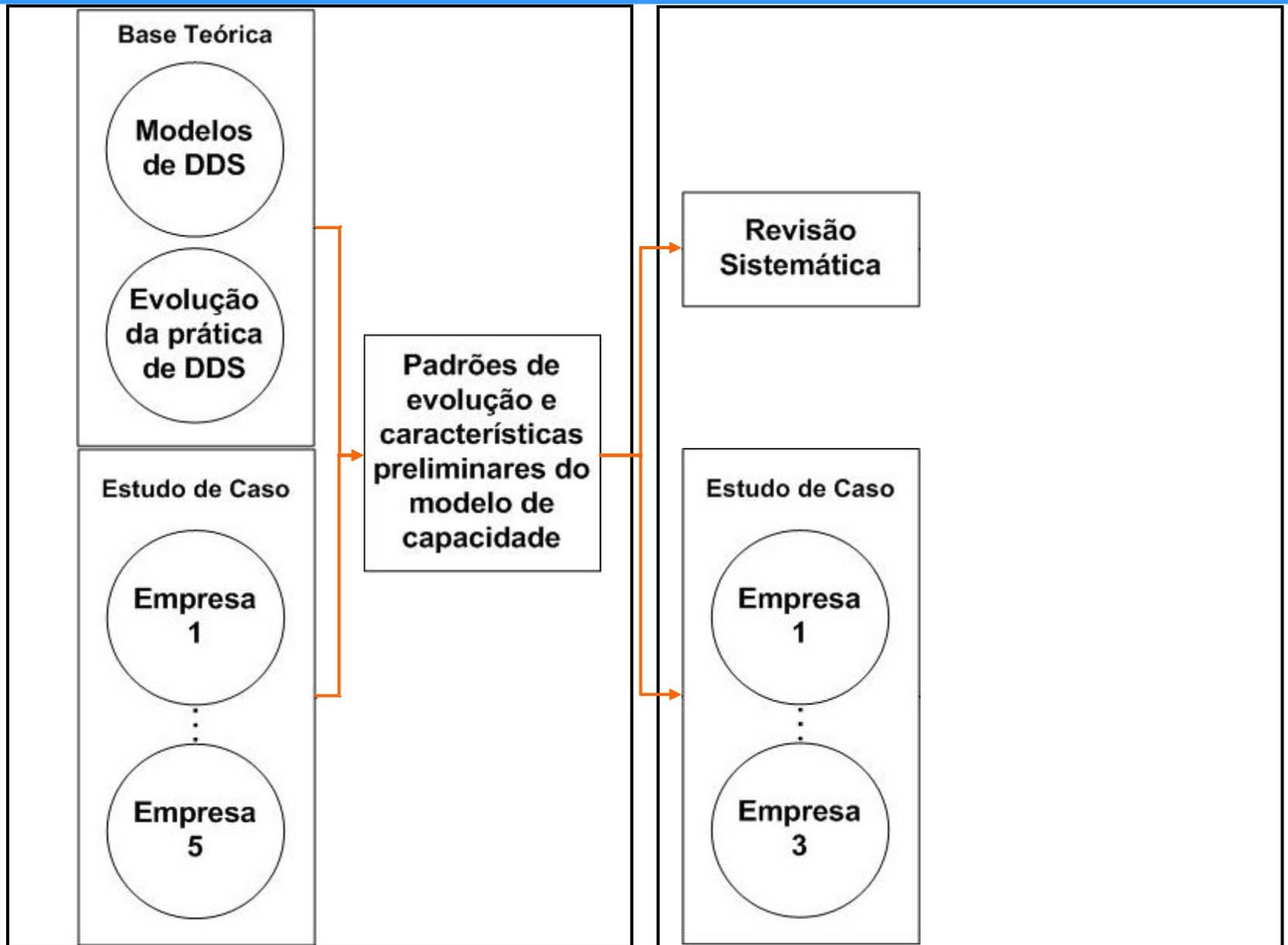
Biblioteca digital	Artigos	Classificação	
		[I]	[E]
IEEEXplore	10	7	3
ACM Digital Library	20	10	10
Wiley InterScience	10	5	5
Elsevier ScienceDirect	78	10	68
Compendex EI	14	1	13
Inspec	11	3	8
ECIS	18	10	8
AIS eLibrary	66	17	49
Total	227	63	164
Percentual	100%	28%	72%

- Revisão sistemática

Ano	Artigos	%
1998	1	3%
1999	0	0%
2000	0	0%
2001	1	3%
2002	1	3%
2003	2	7%
2004	3	10%
2005	5	17%
2006	12	40%
2007	5	17%
Total	30	100%

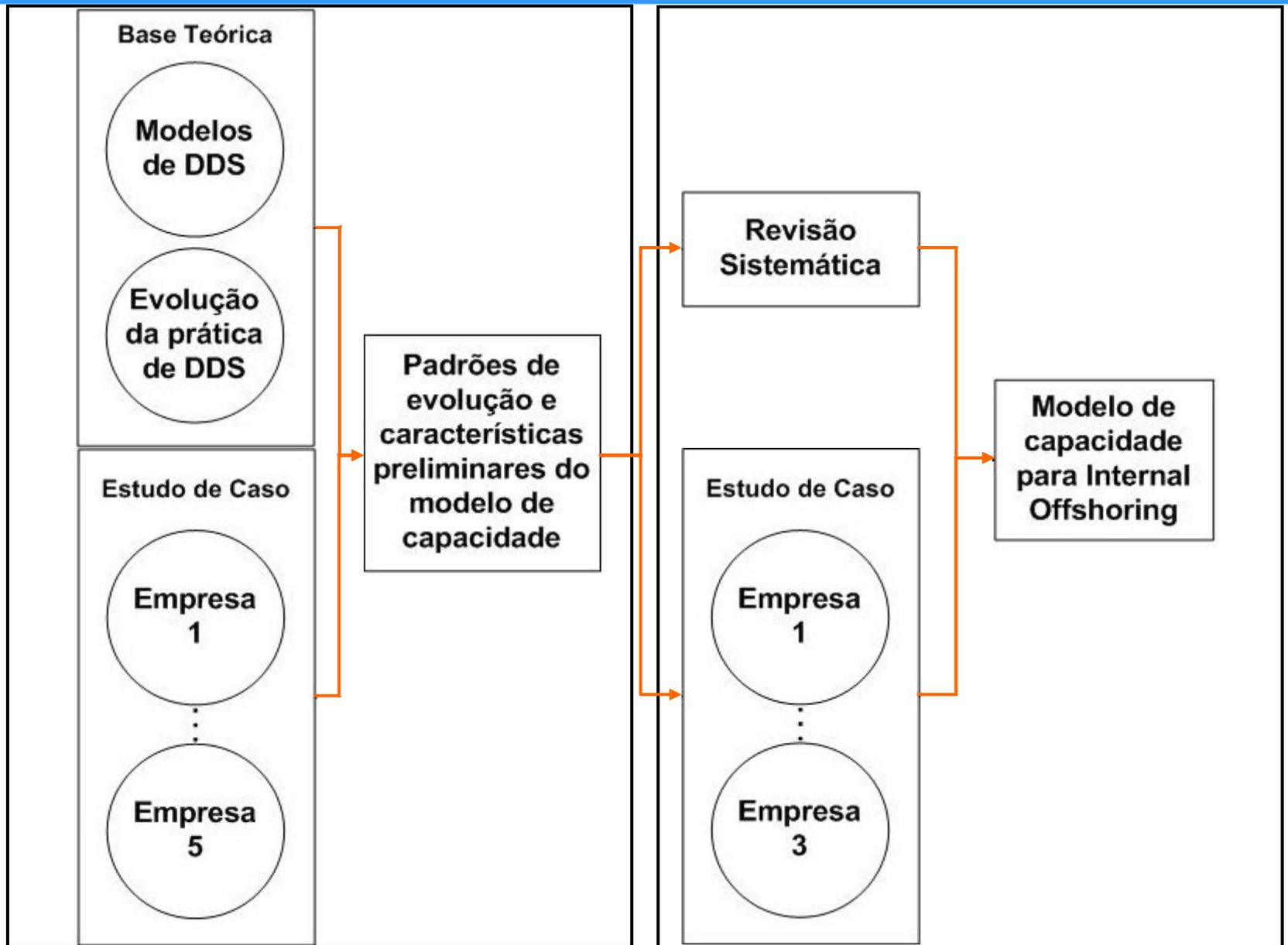
- Revisão sistemática

	Offshore Outsourcing		Internal Offshoring	
	Negócio	Técnico	Negócio	Técnico
Primeiro estudo descrevendo uma necessidade de modelo de evolução	2001	2003	2006	2006
Primeiro modelo proposto	2004	2006	2005	-

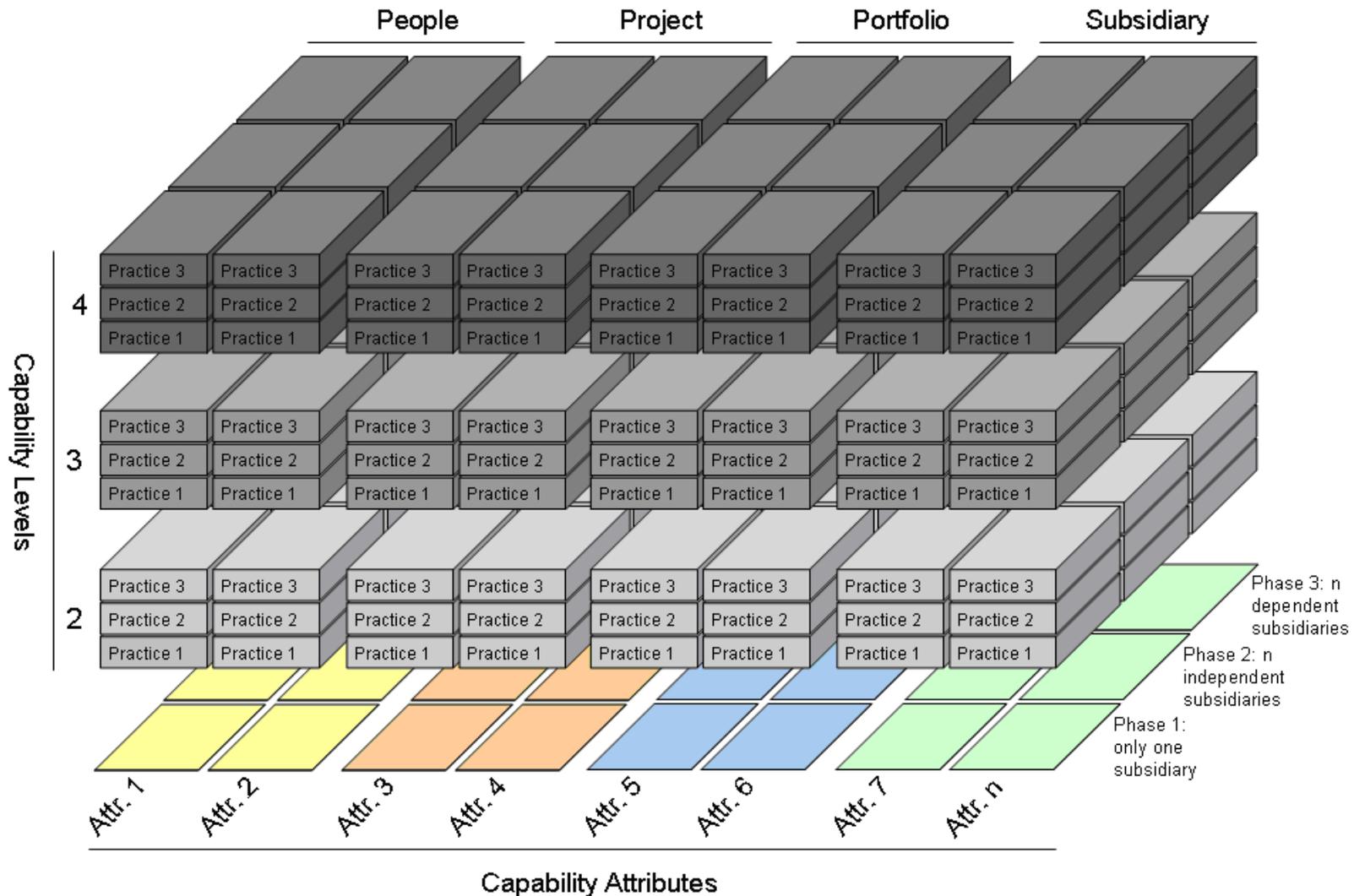


- Estudo de caso da fase confirmatória
 - Coleta de dados
 - Questionário com atributos de evolução e possíveis seqüências de evolução
 - Respondentes deveriam ordenar os atributos
 - Exemplo: gerência de configuração
 - () Não existe infra-estrutura de GC
 - () Infra-estrutura de GC local
 - () Infra-estrutura de GC global, mas sem integração
 - () Infra-estrutura de GC global e integrada
 - 3 empresas (41 participantes selecionados por conveniência)
 - E1 – 14
 - E2 – 10 - respostas parcialmente recebidas
 - E3 – 17

Empresa	Matriz	Coleta de dados
E1	EUA	Brasil
E2	Alemanha	Índia
E3	Portugal	Brasil

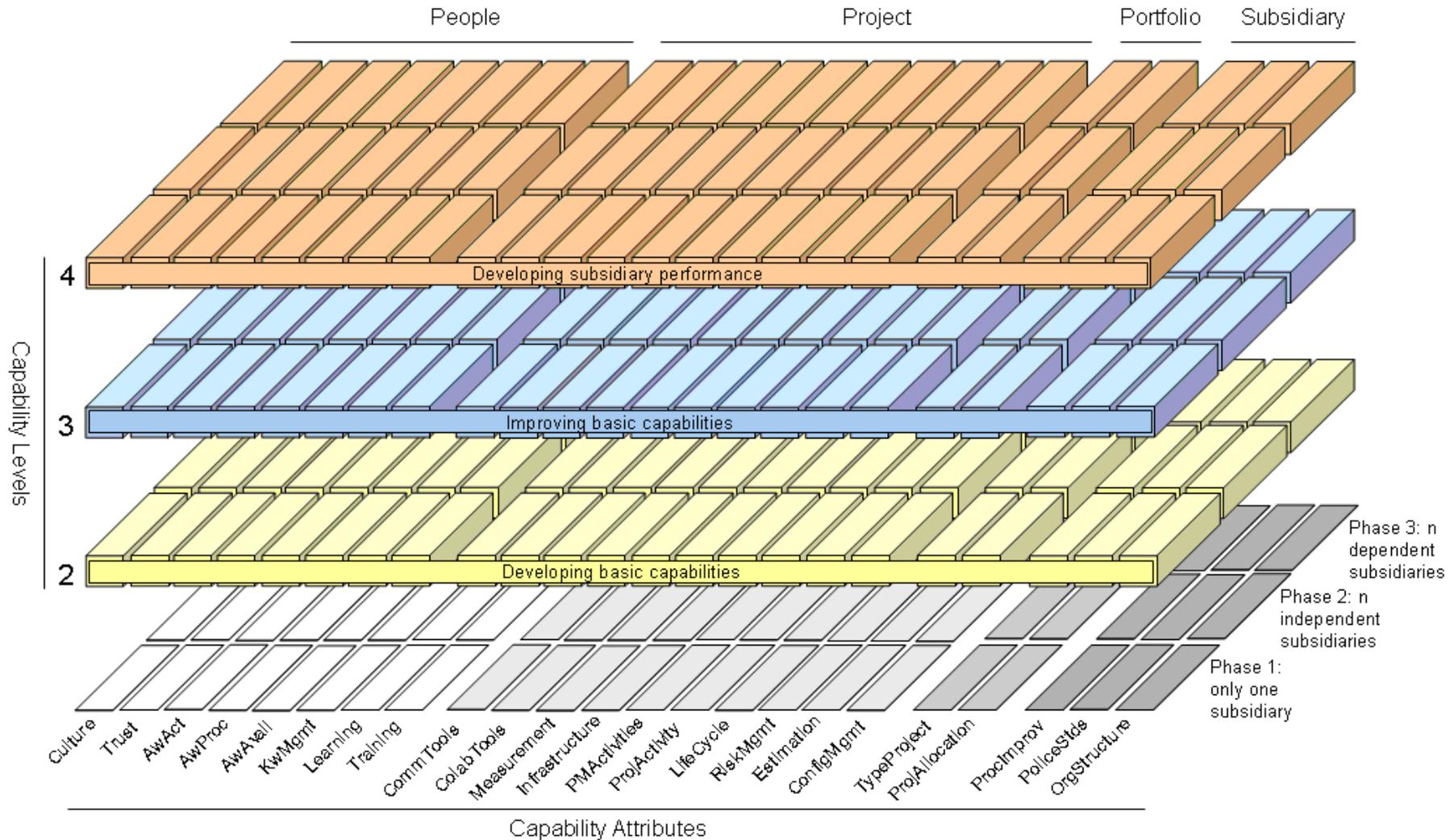


- WAVE – Modelo de capacidade para internal offshoring



Capability Attributes

WAVE - Modelo de capacidade para internal offshoring



- Proposta de padrões de evolução, organizados em um modelo de capacidade
- Desenvolvimento de um modelo de DDS focado em *internal offshoring*
 - Resposta para uma demanda crescente
- Desenvolvimento do primeiro modelo de DDS a partir de uma perspectiva de evolução e de ES
- Desenvolvimento de um modelo de capacidade utilizando uma combinação de métodos qualitativos e quantitativos para análise de dados

Limitações da pesquisa

- Estudo de base qualitativa
- Generalização dos resultados (número de empresas)
- Influência do pesquisador na análise dos dados
- Revisão teórica inicial feita de forma *ad hoc*
- Limitações quanto ao número de bibliotecas digitais e máquinas de busca na revisão sistemática

- Análise de dados do segundo estudo de caso (segunda fase)
- Proposta do modelo de capacidade
- Redação e submissão de artigos para periódicos qualificados
- Redação da tese
- Defesa da tese

2.12. Um Modelo de Capacidade para Desenvolvimento Distribuído de Software em Ambientes de *Internal Offshoring*

Rafael Prikladnicki (PUCRS)
rafaelp@pucrs.br



www.inf.pucrs.br/munddos

SEGAL
Software Engineering Global InterAction Labs