



Uma Investigação sobre a Relevância de Valores Organizacionais em Iniciativas de Melhoria de Processo de Software

Odette Mestrinho Passos (odette@ufam.edu.br)

Arilo Cláudio Dias-Neto (arilo@icomp.ufam.edu.br)

Raimundo da Silva Barreto (rbarreto@icomp.ufam.edu.br)



IX Workshop Anual do MPS (WAMPS 2013)
Campinas - São Paulo

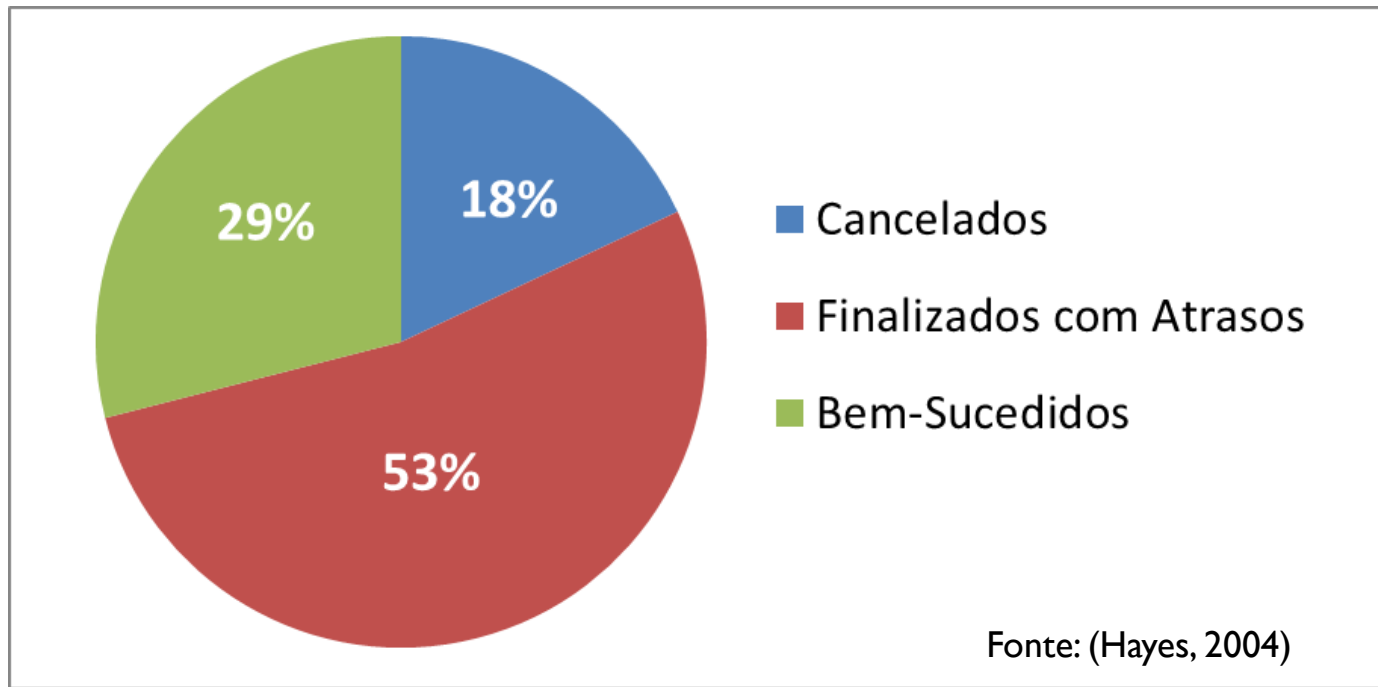
AGENDA

1. Introdução x Conceitos
2. Revisão Sistemática: Modelo de Tipologia e Valores Organizacionais
3. Survey: Relevância dos Valores Organizacionais
4. Conclusão e Trabalhos Futuros



Introdução

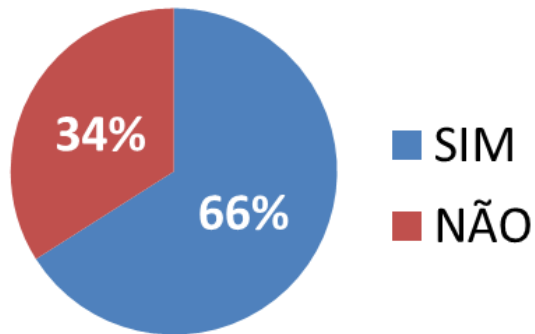
- Estudo com 9.236 projetos de desenvolvimento
- Somente 29% dos projetos foram finalizados com sucesso



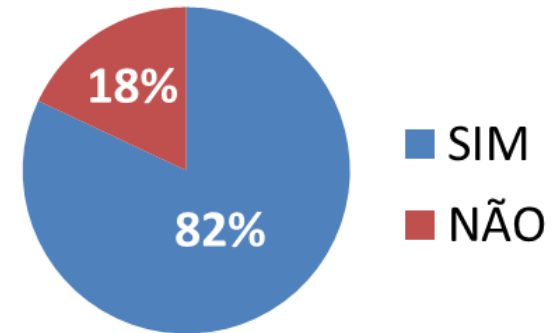
Introdução

▪ E a realidade no Brasil???

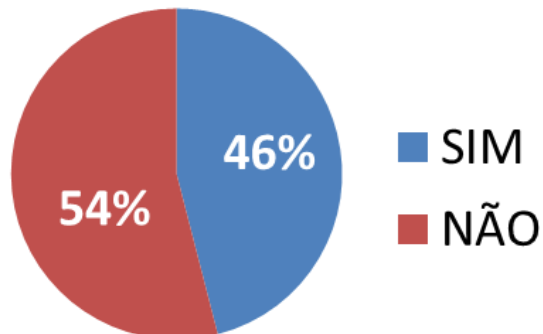
1. Problemas nos Custos:



2. Problemas nos Prazos:



3. Problemas na Qualidade:



Fonte: (PIM, 2007)

Introdução

Enfrentamos problemas com:



CUSTO



QUALIDADE



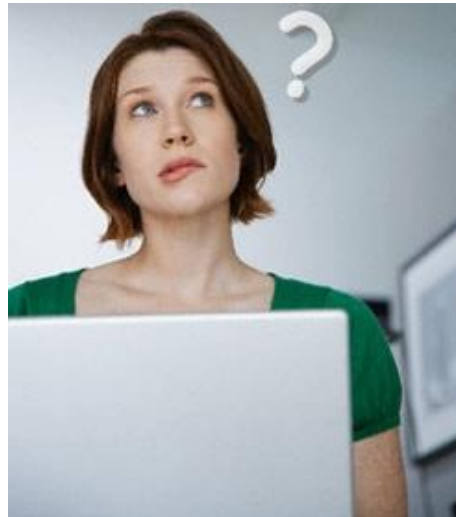
SATISFAÇÃO DO CLIENTE



PRAZO

Introdução

Como posso amenizar esses problemas no processo de desenvolvimento de software?



Iniciativas de SPI

Visam melhorar o processo de desenvolvimento do software



MPS.Br



CMMI



ISO/IEC 12207/15504

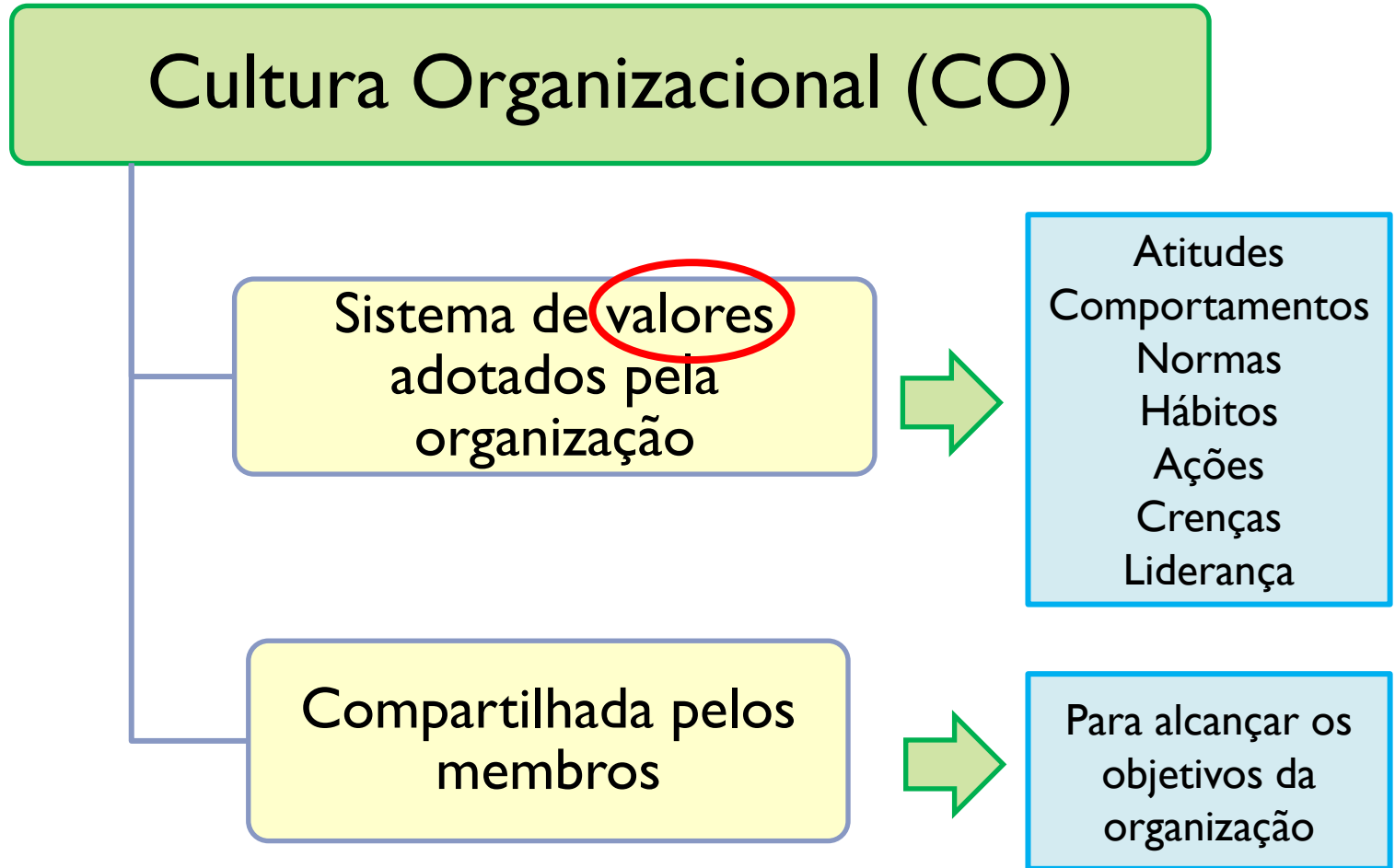


**Qualquer outra
iniciativa de SPI**

Dificuldades



Conceito de Cultura Organizacional



Valor Organizacional (VO)

- Representa os componentes da CO
- Indica as ações e os objetivos dos negócios
- Descreve como a organização trabalha

Freitas, M.: Cultura Organizacional: Formação, Tipologias e Impactos. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.

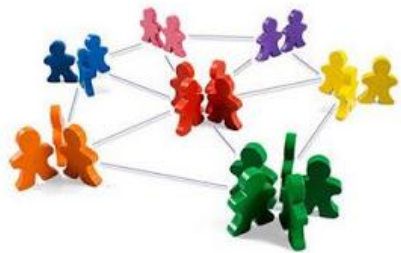
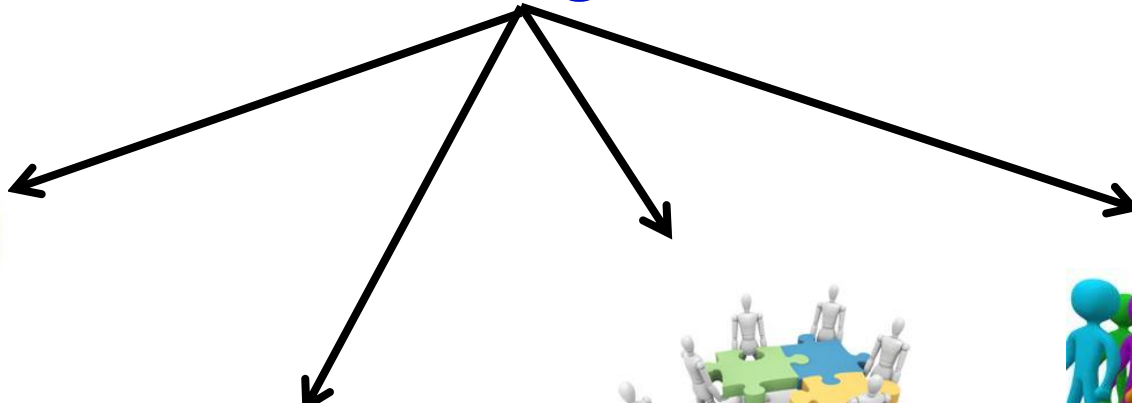
Hofstede, G. et al.: Measuring Organizational Cultures: A Qualitative and Quantitative Study Across Twenty Cases. Administrative Science Quarterly, vol. 35, n. 2, pp. 286-316, 1990.

Enz, C.: The Role of Value Congruity in Intraorganizational Power. Administrative Science Quarterly, vol. 33, pp. 284-304, 1988.

SPI x CO



Cultura Organizacional



Comportamento



Motivação



Comprometimento



Satisfação

AGENDA

1. Introdução x Conceitos
2. Revisão Sistemática: Modelo de Tipologia e Valores Organizacionais
3. Survey: Relevância dos Valores Organizacionais
4. Conclusão e Trabalhos Futuros



Revisão Sistemática



Objetivo

Identificar **modelos de tipologia** para análise da CO e **Extrair** seus principais **VOs**.

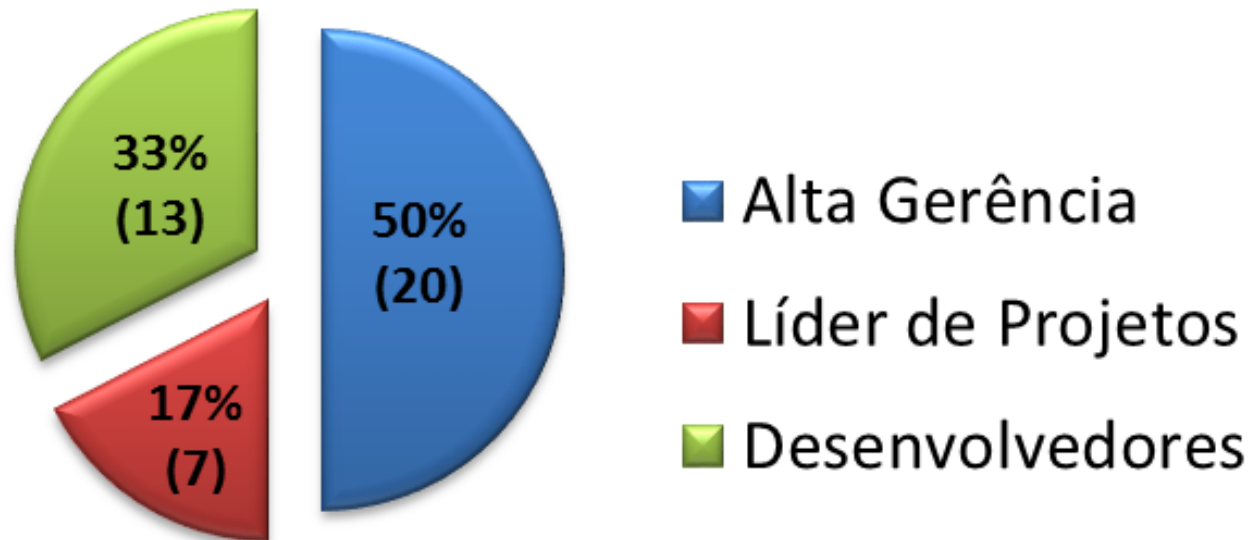
Execução

Artigos	861 artigos foram retornados (identificados) 178 artigos discutiam CO (pré-selecionados) 106 artigos aplicavam/citavam um modelo da CO (selecionados)
Modelos	36 modelos de tipologia foram identificados 7 modelos foram selecionados
Valores	40 valores organizacionais foram extraídos Eles foram distribuídos em 3 categorias: Alta Gerência, Líder de Projetos e Desenvolvedores



Distribuição dos 40 VOs por Categoria

Distribuição dos Valores Organizacionais por Categoria



Parte da lista dos VOs extraídos dos modelos

Cat	Nº	Valores Organizacionais	Modelos da Cultura Organizacional						
			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
Alta Gerência	AG01	Estratégia para gerenciamento dos riscos	x	x			x		
	AG02	Personalidade de um membro da equipe	x			x	x	x	x
	AG03	Resultados e lucros		x			x		x
	AG04	Nível de relacionamento entre os funcionários	x				x		x
Líder de Projetos	LP01	Disponibilidade e acessibilidade						x	
	LP02	Autoridade e hierarquia	x			x	x		x
	LP03	Informação das decisões tomadas	x						x
	LP04	Levar em consideração as questões pessoais dos funcionários					x		
Desenvolvedores	DE01	Competência						x	x
	DE02	Compartilhamento de valores, como respeito, lealdade e ética	x		x	x	x	x	x
	DE03	Participação na definição das metas e objetivos	x			x			
	DE04	Estabilidade no emprego	x						

AGENDA

1. Introdução x Conceitos
2. Revisão Sistemática: Modelo de Tipologia e Valores Organizacionais
3. Survey: Relevância dos Valores Organizacionais
4. Conclusão e Trabalhos Futuros



Survey

Objetivo

Identificar o **nível de importância** para caracterizar a CO de uma organização de software e o **nível de relevância** para organizações de software envolvidas com iniciativas de SPI.



- Pesquisadores
- Gerentes
- Líder de Projetos
- Desenvolvedores
- Consultores Externos
- Avaliadores

Participantes

Engenheiros de Software
que trabalham com
iniciativas de SPI

Participantes

Número de participantes convidados: **173**

Número de participantes que responderam: **41**

Nível de confiança: **87% (usando a formula descrita por Hamburg)**.

Survey

Caracterização dos Participantes

Questão: **Escolaridade** **Experiência** **Forma de Atuação**
Tempo de Atuação **Iniciativas Aplicadas**
Organizações que já trabalhou com iniciativas de SPI

* Qual a sua escolaridade mais alta:

Ensino Médio/Superior Incompleto Superior Completo Especialização Mestrado Doutorado

* Há quanto tempo você atua com melhoria de processo de software:

Menos de 1 ano Entre 1 e 2 anos Entre 3 a 5 anos Entre 6 e 10 anos Mais de 10 anos

* Como você avalia a sua experiência em relação a implementação de programas de melhoria de processo de software?

Baixa Média Alta Excelente

Quais os padrões/modelos/normas relacionados a gerenciamento/melhoria de processo de software que você tem aplicado?

MPS-Br CMM/CMMI ISO 15504 ISO 12207 PMBOK Outros

* De que forma você atua(atuou) na implementação/iniciativa de melhoria de processo de software?

Equipe interna (diretor, gerente ou desenvolvedor) Consultor externo Avaliador

* Estime o número de organizações que você já apoiou a implementação de programas de melhoria de processo de software:

Survey

Identificação da Importância

Questão: **É ou não importante?**

Resposta: (0) Não
(1) Sim

Valores Organizacionais	É importante?
<input type="radio"/> A organização adotar uma estratégia para gerenciamento dos riscos?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
<input type="radio"/> A organização analisar a personalidade de um membro da equipe antes de aloca-lo nos projetos?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
<input type="radio"/> A organização dar mais ênfase nos resultados e lucros do que nos procedimentos?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
<input type="radio"/> A organização estabelecer o nível de relacionamento entre os membros da organização e o cliente?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
<input type="radio"/> A organização investir em tecnologia e inovação?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
<input type="radio"/> A organização possibilitar condições, inclusive alocando recursos, para que os funcionários possam realizar cursos de aperfeiçoamento, capacitação e treinamento?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
<input type="radio"/> A organização possuir uma estratégia com relação a reparação de erros?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
<input type="radio"/> A organização realizar um acompanhamento das atividades planejadas?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
<input type="radio"/> A organização ter a capacidade de se auto reorganizar para mudanças?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
<input type="radio"/> A organização ter a visão, as metas e os objetivos claros e estabelecidos?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
<input type="radio"/> A organização ter foco no cliente e sempre atender prontamente às suas solicitações?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
<input type="radio"/> A organização ter regras definidas de competitividade?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
<input type="radio"/> A organização ter regras específicas de como os funcionários têm acesso aos cargos?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não

Survey

Definição da Relevância

Questão: **Qual o nível de relevância?**

- Escala: (0) Sem Relevância
(1) Muito Baixa Relevância
(2) Baixa Relevância
(3) Média Relevância
(4) Alta Relevância
(5) Muita Alta Relevância

Valores Organizacionais	Nível de Relevância
<input type="checkbox"/> A organização adotar uma estratégia para gerenciamento dos riscos?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
<input type="checkbox"/> A organização analisar a personalidade de um membro da equipe antes de alocá-lo nos projetos?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
<input type="checkbox"/> A organização dar mais ênfase nos resultados e lucros do que nos procedimentos?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
<input type="checkbox"/> A organização estabelecer o nível de relacionamento entre os membros da organização e o cliente?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
<input type="checkbox"/> A organização investir em tecnologia e inovação?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
<input type="checkbox"/> A organização possibilitar condições, inclusive alocando recursos, para que os funcionários possam realizar cursos de aperfeiçoamento, capacitação e treinamento?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
<input type="checkbox"/> A organização ter a capacidade de se auto reorganizar para mudanças?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
<input type="checkbox"/> A organização ter a visão, as metas e os objetivos claros e estabelecidos?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5

Survey



Definição do Nível de Importância

Somar a resposta de cada participante multiplicada por seu respectivo peso:

$$\text{Importante}(j) = \sum_{i=1}^M (\text{Resposta}(i, j) * \text{Peso}(i))$$

Importante(j)

é o valor total das respostas de todos os participantes (multiplicada por seu respectivo peso) para o VO j ;

Resposta(i, j)

é o indicador da importância (1) ou não (0) definido pelo participante i para o valor j ;

Peso(i)

é o peso atribuído para o participante i ;

M

é o total de participantes que responderam a pesquisa.

Survey



Definição do Nível de Relevância

Somar a resposta de cada participante multiplicada por seu respectivo peso:

$$\text{NivelR}(j) = \sum_{i=1}^M (\text{Escala}(i, j) * \text{Peso}(i))$$

$\text{NivelR}(j)$

é o valor total das respostas de todos os participantes (multiplicada pelos respectivos pesos) para o valor j ;

$\text{Escala}(i, j)$

é a escala do nível de relevância (0-5) definida pelo participante i para o valor j ;

$\text{Peso}(i)$

é o peso atribuído para o participante i ;

M

é o total de participantes que responderam a pesquisa.

Lista dos 20 Primeiros Valores Organizacionais Identificados

Ord.	Cat.	Valores Organizacionais	Nível de Importância	Nível de Relevância
1°	AG	Política de compromisso com a qualidade dos produtos, serviços e processos	100,0%	91,2%
2°	AG	Visão, metas e objetivos claros e estabelecidos	100,0%	90,2%
3°	DE	Responsabilidades quanto a prazos e metas	100,0%	89,0%
4°	LP	Informação das decisões tomadas	100,0%	75,5%
5°	AG	Sistema de remuneração adequado ao cargo ocupado	100,0%	63,4%
6°	LP	Acompanhamento das atividades planejadas	98,4%	88,5%
7°	AG	Capacidade de se auto reorganizar para mudanças	98,4%	78,6%
8°	AG	Investimento em tecnologia e inovação	97,0%	65,1%
9°	DE	Envolvimento, comprometimento e participação	96,6%	87,6%
10°	DE	Capacidade de trabalhar em grupo	96,6%	82,8%
11°	DE	Capacidade de se adaptar a mudanças	96,6%	73,9%
12°	DE	Cooperativismo e colaborativismo	96,5%	81,3%
13°	AG	Plano de gerenciamento estratégico	96,3%	81,1%
14°	AG	Investimento em cursos de aperfeiçoamento, capacitação e treinamento	95,7%	77,2%
15°	DE	Compartilhamento de valores, como respeito, lealdade e ética	95,7%	75,8%
16°	AG	Nível de relacionamento entre os funcionários	94,9%	65,6%
17°	AG	Valorizar e encorajar idéias criativas e inovadoras	93,7%	64,6%
18°	DE	Participação na definição das metas e objetivos	92,2%	66,8%
19°	DE	Competência	91,4%	76,6%
20°	DE	Facilidades de aceitação em relação a pessoas externas e novos funcionários	91,4%	57,7%

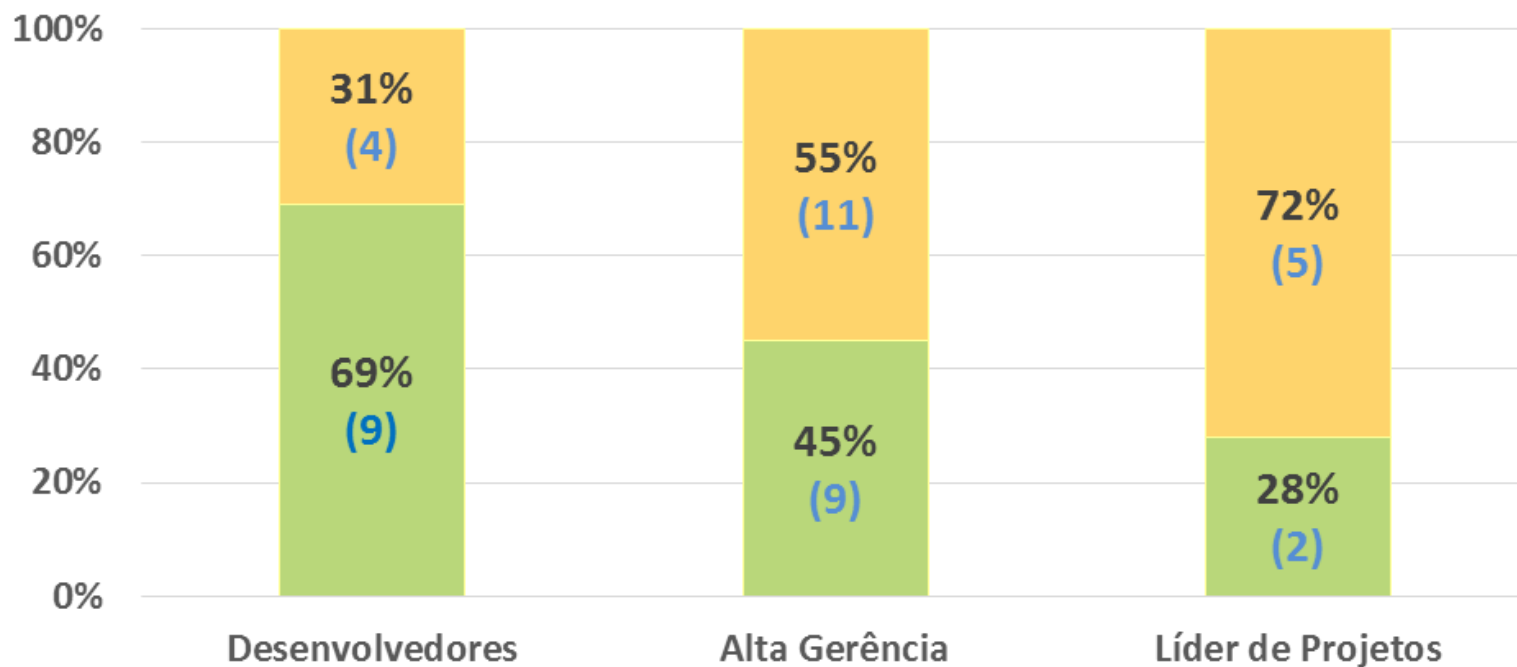
Lista dos 20 Primeiros Valores Organizacionais Identificados

Ord.	Cat.	Valores Organizacionais	Nível de Importância	Nível de Relevância
1°	AG	Política de compromisso com a qualidade dos produtos, serviços e processos	100,0%	91,2%
2°	AG	Visão, metas e objetivos claros e estabelecidos	100,0%	90,2%
3°	DE	Responsabilidades quanto a prazos e metas	100,0%	89,0%
4°	LP	Informação das decisões tomadas	100,0%	75,5%
5°	AG	Sistema de remuneração adequado ao cargo ocupado	100,0%	63,4%
6°	LP	Acompanhamento das atividades planejadas	98,4%	88,5%
7°	AG	Capacidade de se auto reorganizar para mudanças	98,4%	78,6%
8°	AG	Investimento em tecnologia e inovação	97,0%	65,1%
9°	DE	Envolvimento, comprometimento e participação	96,6%	87,6%
10°	DE	Capacidade de trabalhar em grupo	96,6%	82,8%
11°	DE	Capacidade de se adaptar a mudanças	96,6%	73,9%
12°	DE	Cooperativismo e colaborativismo	96,5%	81,3%
13°	AG	Plano de gerenciamento estratégico	96,3%	81,1%
14°	AG	Investimento em cursos de aperfeiçoamento, capacitação e treinamento	95,7%	77,2%
15°	DE	Compartilhamento de valores, como respeito, lealdade e ética	95,7%	75,8%
16°	AG	Nível de relacionamento entre os funcionários	94,9%	65,6%
17°	AG	Valorizar e encorajar idéias criativas e inovadoras	93,7%	64,6%
18°	DE	Participação na definição das metas e objetivos	92,2%	66,8%
19°	DE	Competência	91,4%	76,6%
20°	DE	Facilidades de aceitação em relação a pessoas externas e novos funcionários	91,4%	57,7%

AG – Alta Gerência ; LP – Líder de Projetos ; DE – Desenvolvedores

Survey

Distribuição dos Vinte Valores Organizacionais Mais Relevantes por Categoria



 % de valores organizacionais fora dos 20 mais relevantes

 % de valores organizacionais entre os 20 mais relevantes

Survey

Alguns Resultados

Valores **mais** expressivos tanto na ordem de **Importância** quanto na ordem de **Relevância**:

- Política de compromisso com a qualidade dos produtos, serviços e processos
- Visão, metas e objetivos claros e estabelecidos
- Responsabilidades quanto a prazos e metas

Valores **menos** expressivos tanto na ordem de **Importância** quanto na ordem de **Relevância**:

- Autoridade e hierarquia
- Resultados e lucros

Survey

Alguns Resultados

Valores **Mais Importantes** do que **Relevantes**:

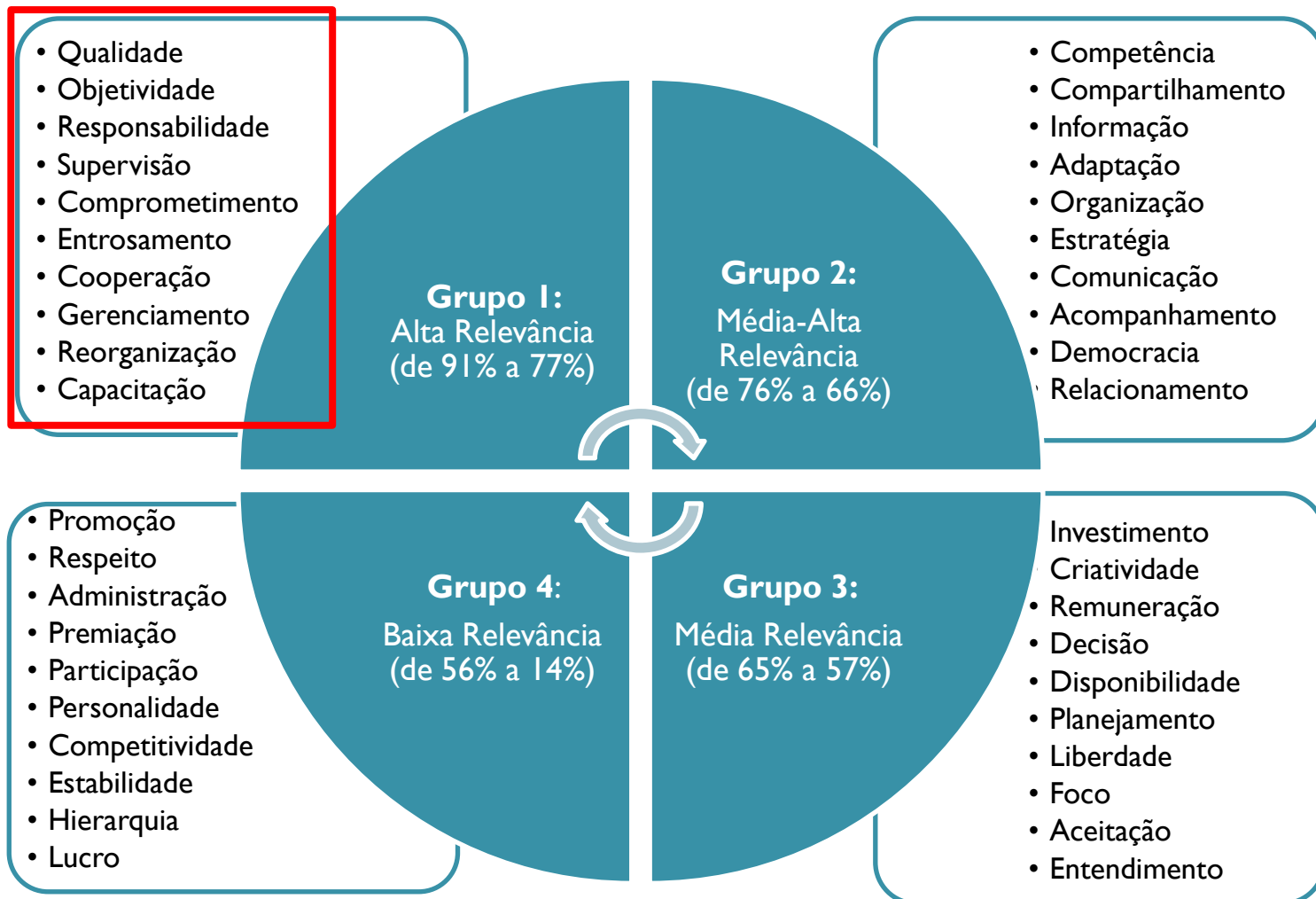
- Sistema de remuneração adequado ao cargo ocupado
- Informação das decisões tomadas

Valores **Mais Relevantes** do que **Importantes**:

- Cooperativismo e colaborativismo
- Plano de gerenciamento estratégico

Survey

Palavras-Chave Associadas de Acordo com o Nível de Relevância



AGENDA

1. Introdução x Conceitos
2. Revisão Sistemática: Modelo de Tipologia e Valores Organizacionais
3. Survey: Relevância dos Valores Organizacionais
4. Conclusão e Trabalhos Futuros



Conclusão e Trabalhos Futuros



- ◆ Organizações de software precisam tomar consciência da importância da cultura organizacional.
- ◆ Nosso estudo não exclui a relevância de outros valores organizacionais para o sucesso de uma iniciativa de SPI.
- ◆ Agir em conjunto: Alta gerência e desenvolvedores.
- ◆ Realizar estudos de casos de forma a identificar a CO de uma organização de software.
- ◆ Desenvolver um framework que sugira recomendações de melhoria baseadas em aspectos culturais.

OBRIGADA