

**Um *framework* para a promoção  
da permanência discente  
no ensino de graduação**

**Renato Cislaghi**

# Roteiro

1 Introdução

2 *Framework* para promoção da permanência

3 Modelo de Sistema de GC

# 1 Introdução

- Contextualização

Percentual da população com idade entre 18 e 24 anos no ensino superior em países da América Latina, em 2003

<b>Pais</b>	<b>% de universitários</b>
<b>Brasil</b>	<b>11</b>
<b>Bolívia</b>	<b>22</b>
<b>Colômbia</b>	<b>23</b>
<b>Chile</b>	<b>24</b>

Fonte: SESu / MEC (BRASIL, 2003)

# 1 Introdução

- Contextualização

Oferta de vagas e ociosidade inicial em IES, em 2005

Vagas iniciais	IES		Totais
	Públicas	Privadas	
<b>Oferecidas</b>	<b>313.368</b>	<b>2.122.619</b>	<b>2.435.987</b>
<b>Candidatos X Vaga (%)</b>	<b>7,4</b>	<b>1,3</b>	<b>2,1</b>
<b>Ociosas</b>	<b>24.687</b>	<b>1.014.019</b>	<b>1.038.706</b>
<b>Ociosidade (%)</b>	<b>7,9</b>	<b>47,8</b>	<b>42.6</b>

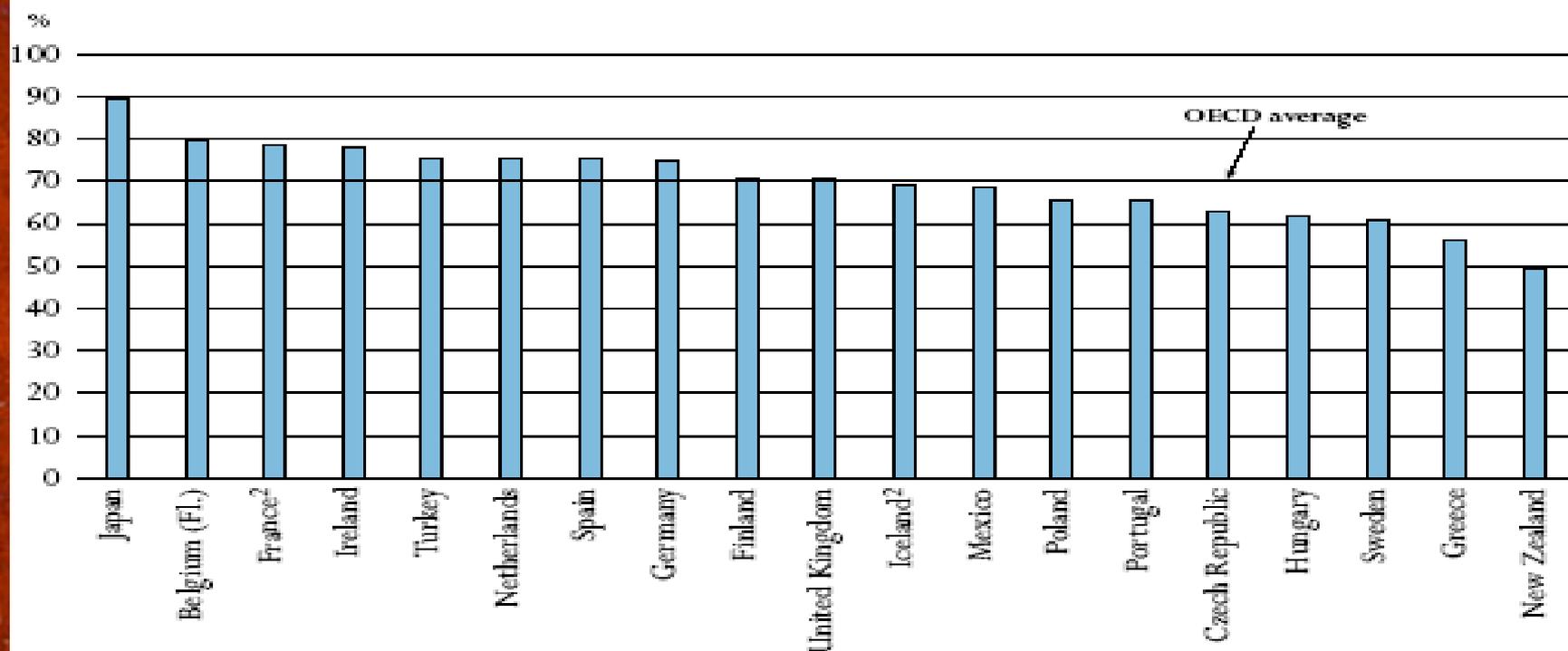
Fonte: INEP (BRASIL, 2005)

# 1 Introdução

- Contextualização

**Chart A3.6. Survival rates in tertiary education<sup>1</sup> (2004)**

*Number of graduates divided by the number of new entrants in the typical year of entrance to the specified programme*



Fonte: Education at a glance – OECD 2007

# 1 Introdução

- Contextualização

- Poucos universitários e demanda reprimida

- Altas taxas de ociosidade e de evasão

Perdas: estudantes  
instituições  
sociedade

# 1 Introdução

- Agentes institucionais
  - Coordenadores de curso / Colegiados de cursos
  - Departamentos e Centros de ensino
  - PREG (DEG e DAE) PRAE (RU, CEU etc)

# 1 Introdução

- Agentes institucionais
  - Políticas institucionais contra a evasão discente
    - Suporte financeiro = estágios, bolsas, descontos e financiamentos
      - UFSC = ações assistenciais (bolsas, RU, CEU, subsídios) mas com baixa integração e comunicação entre setores e sem seqüência ao atendimento
    - Gestão acadêmica = ingresso criterioso e reforços, restrição a trancamentos, qualidade dos serviços
      - UFSC = ações isoladas de coordenadores como a de facilitar o reingresso e flexibilizar prazos para a intregalização curricular

# 1 Introdução

- Agentes institucionais
  - Monitoramento dos níveis de evasão
    - Suporte informacional = controle de frequência, pagamentos em atraso, avaliação institucional
      - UFSC = relatório “Controle curricular”
    - Intervenções = informar desempenho a responsáveis, coordenadores contatam faltosos
      - UFSC = nenhuma institucionalizada.

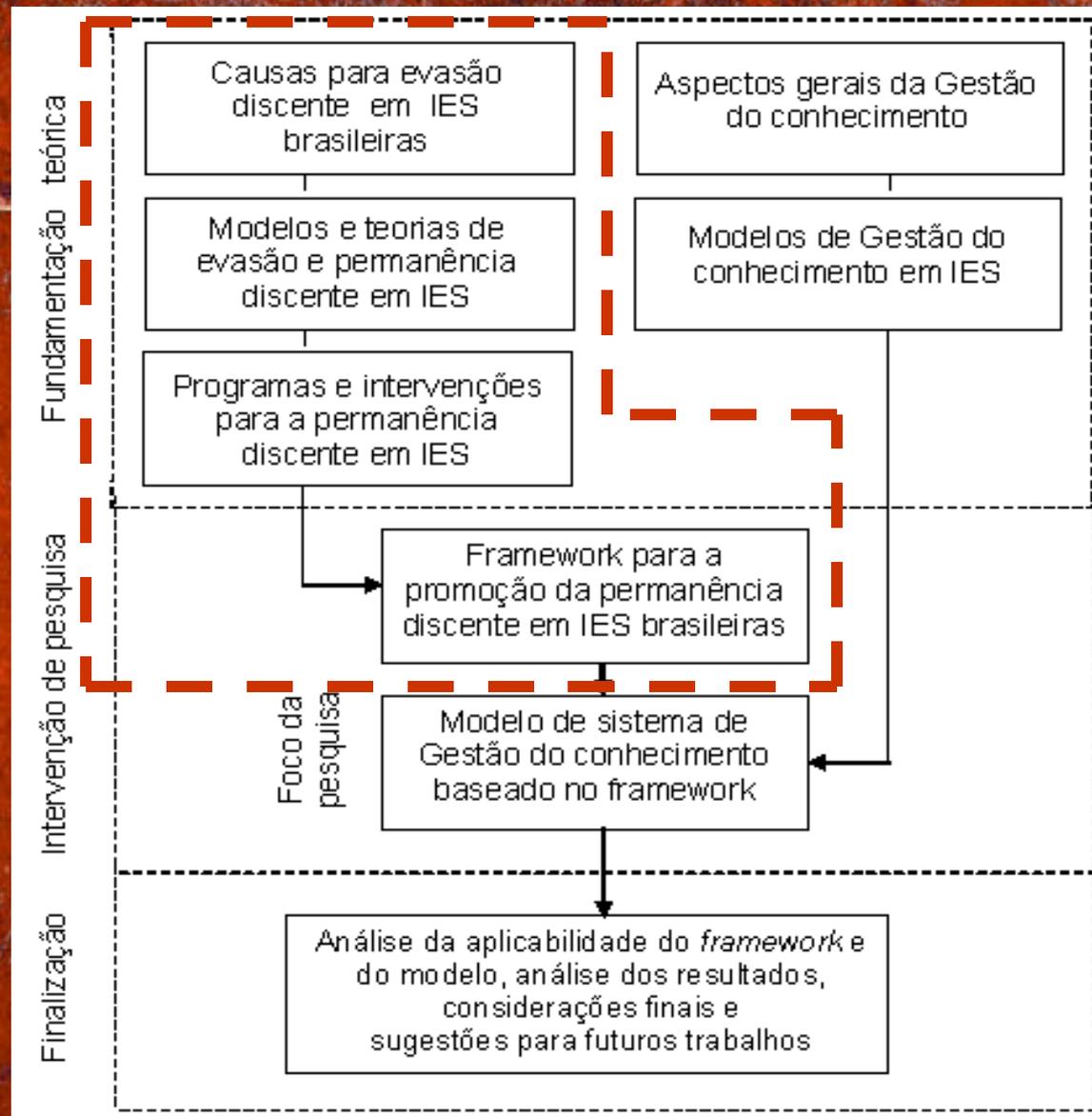
## 2 *Framework* para promoção da permanência

- *Framework*

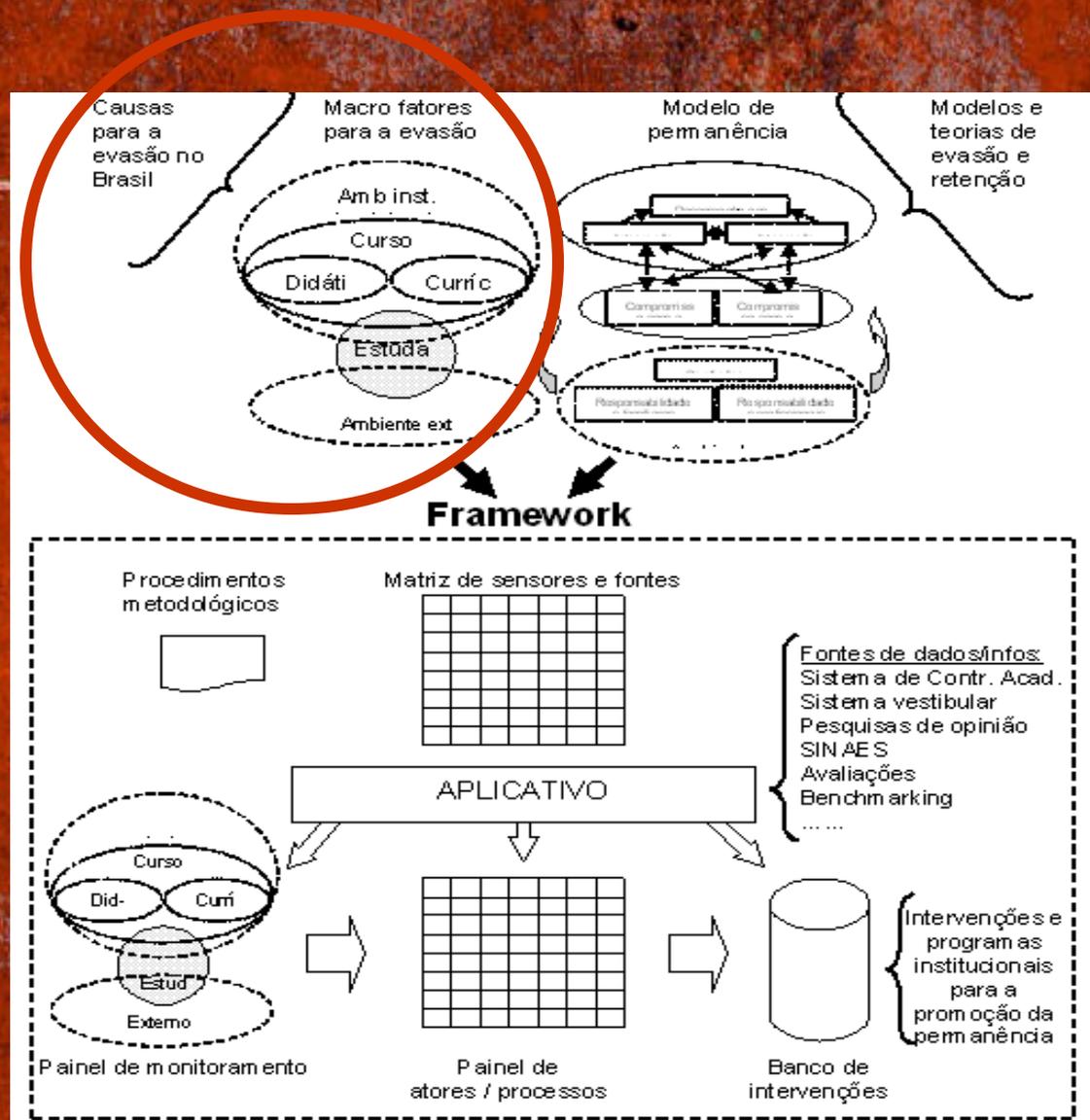
Conjunto de especificações que serve de base para a construção de aplicações ou desenvolvimento de determinada atividade.

(CAVANESS, 2003)

## 2 Framework para promoção da permanência



## 2 Framework para promoção da permanência



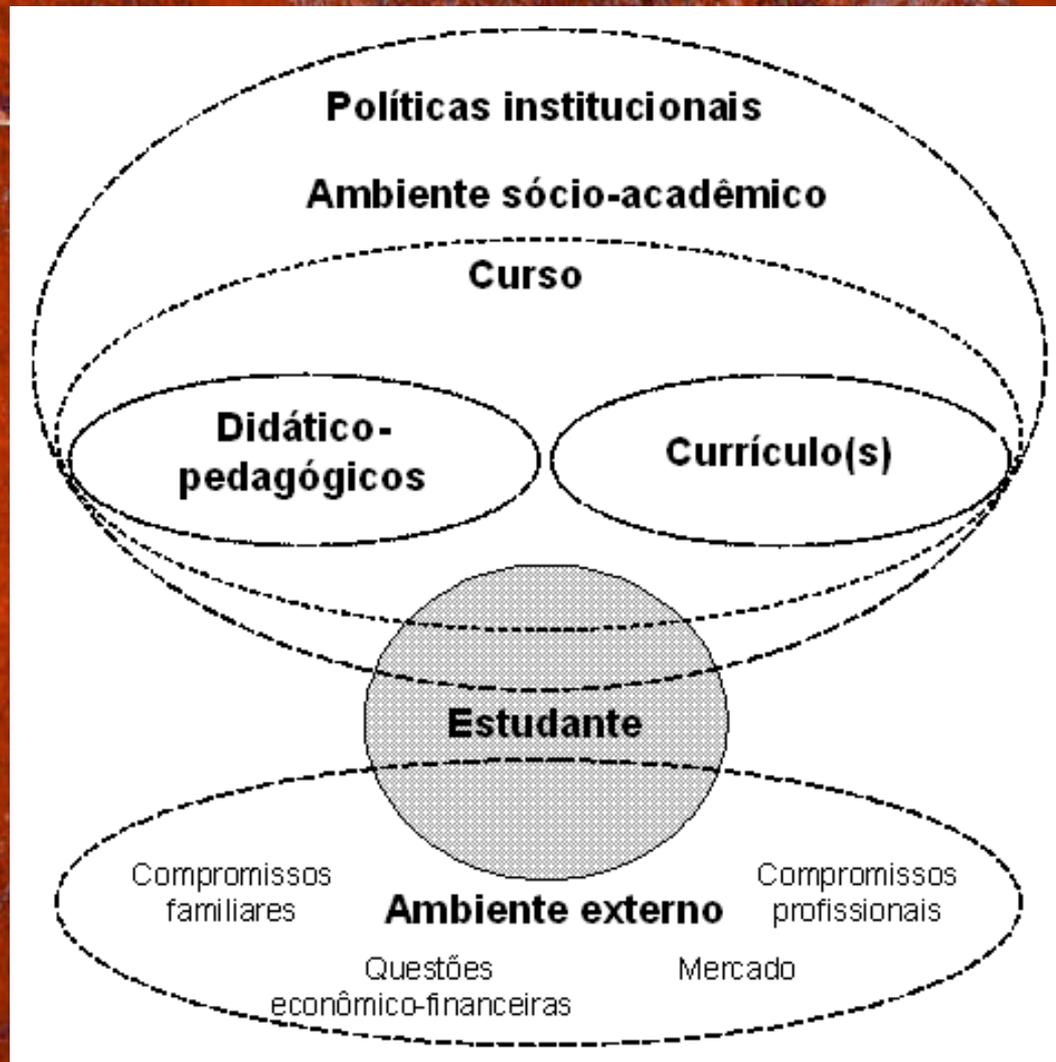
## 2 *Framework* para promoção da permanência

- Causas para a evasão

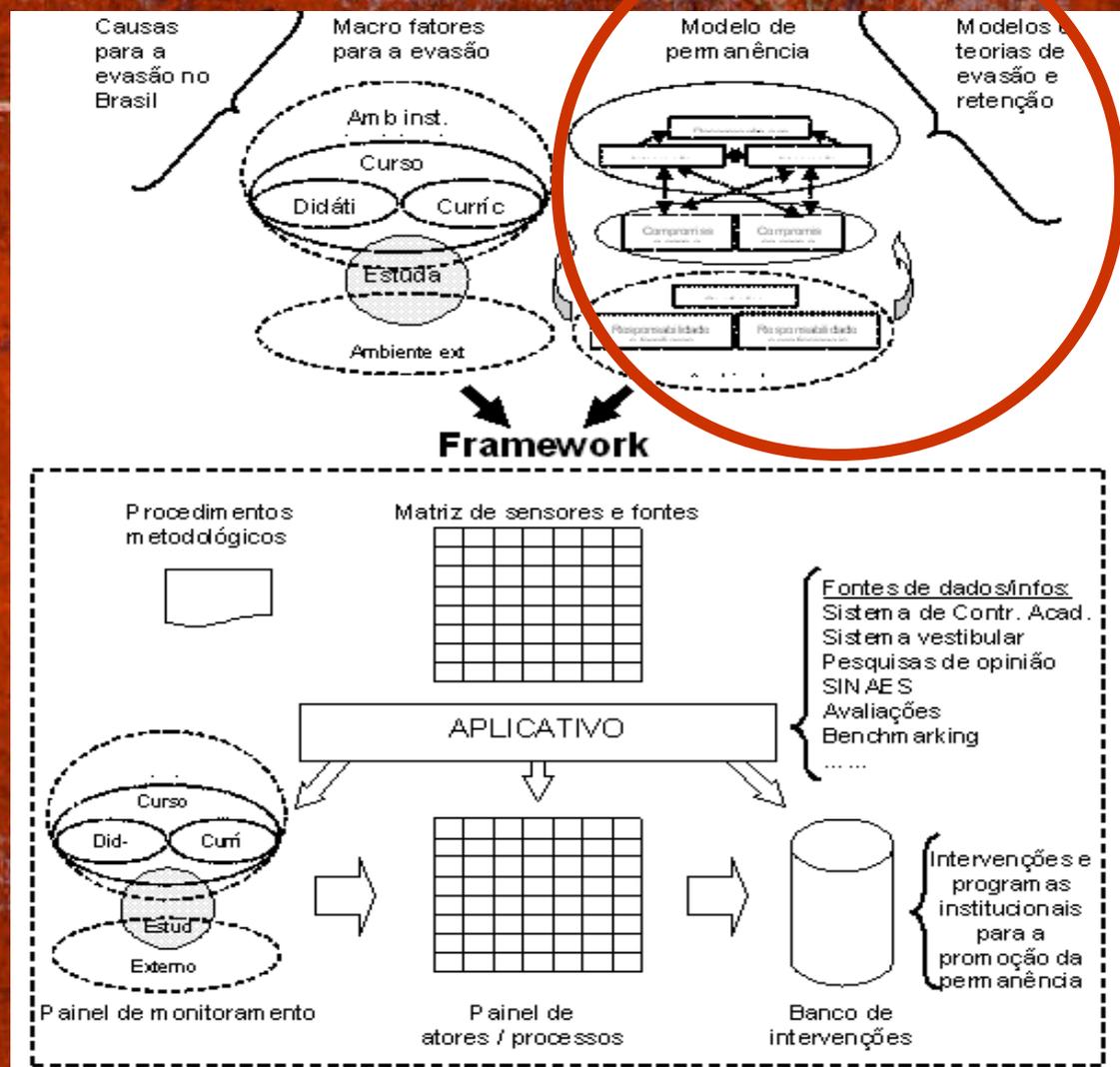
<b>DIDÁTICO – PEDAGÓGICAS</b>	<b>Fontes</b>
Deficiência didática dos docentes	1,2,3,4,6,7,8,13
Deficiências na educação básica (redação, leitura e interp., matemát.)	2,6,9,13,10
Crêterios de avaliação impróprios	2,3,4,6,8
Deficiência pedagógica dos docentes (qualidade => exigir => reprovar)	1,2,6,7,13
Falta de associação entre teoria e prática nas disciplinas	1,4,7,8
Falta de motivação dos docentes	3,4,8,12
Falta de respeito / atendimento dos docentes para com os estudantes	4,8,10
Docentes inexperientes (provisórios, iniciantes) nos semestres iniciais	1,9
Alta cobrança em provas / Pouca orientação sobre o que/como estudar	1,10

## 2 *Framework* para promoção da permanência

- Causas para a evasão – Macro-visão nas IES brasileiras



# 2 Framework para promoção da permanência



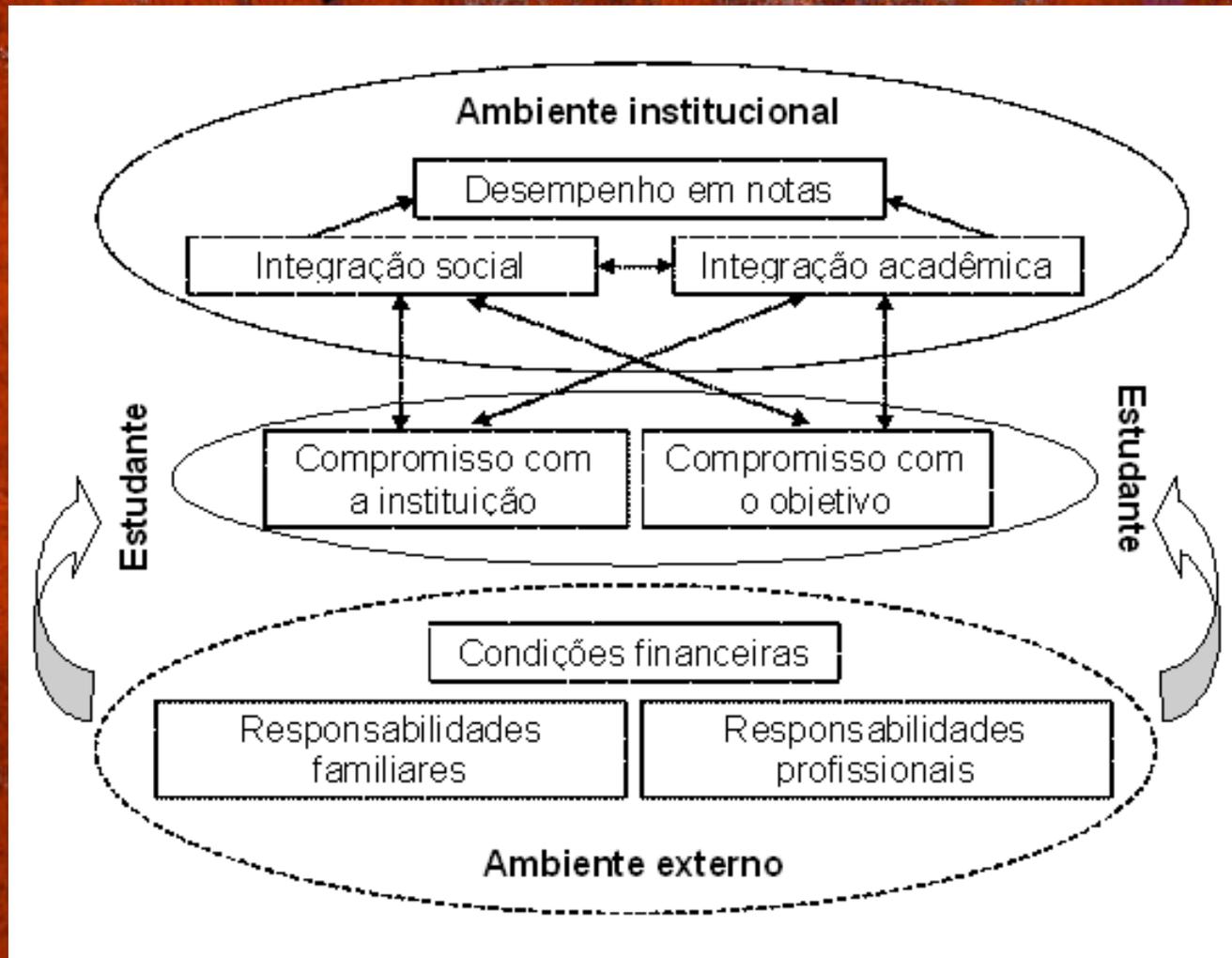
## 2 Framework para promoção da permanência

- Modelos e teorias de evasão discente

Autor(es)	Denominação	Elementos / variáveis	Preditor / indicador
Spady (1970, 1971)	Modelo do Processo de Abandono	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contexto familiar</li> <li>• Congruência normativa</li> <li>• Suporte de amigos</li> <li>• Integração social</li> <li>• Desempenho acadêmico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempenho acadêmico</li> </ul>
Bean (1980) Bean & Metzner (1985)	Teoria de Desgaste do Estudante Não Tradicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatores pré-ingresso</li> <li>• Fatores ambientais (finanças, responsabil. familiares e profis.)</li> <li>• Resultados acadêmicos</li> <li>• Resultados psicológicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempenho em notas.</li> <li>• Ajustamento na instituição ( ).</li> <li>• Aprovação e encorajamento por familiares e amigos.</li> </ul>
Tinto (1975, 1993, 1997)	Teoria de Integração do Estudante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integração social</li> <li>• Integração acadêmica</li> <li>• Compromisso com o objetivo</li> <li>• Compromisso com a instituição</li> <li>• Qualidade do esforço do estudante</li> <li>• Compromissos externos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intenções e objetivos iniciais.</li> <li>• Integração social e acadêmica (envolvimento com colegas e professores, dentro e fora das salas de aula).</li> </ul>
Pascarella (1980)	Modelo de Desgaste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contato informal com professores</li> <li>• Outras experiências universitárias</li> <li>• Resultados educacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados educacionais.</li> </ul>
Astin (1985)	Teoria do Envolvimento do Estudante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oportunidades para envolvimento</li> <li>• Envolvimento do estudante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempenho em notas.</li> </ul>
MacKinnon-Slaney (1991)	Modelo de Desgaste de Estudantes Adultos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questões pessoais</li> <li>• Questões de aprendizado</li> <li>• Questões ambientais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfação e gratificação.</li> <li>• Compromisso com o objetivo.</li> </ul>
Cabrera, Nora & Castañeda (1992)	Modelo Integrado de Permanência	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade de pagamento</li> <li>• Desempenho de notas</li> <li>• Compromisso com a instituição</li> <li>• Compromisso com o objetivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempenho em notas.</li> </ul>
Nora, Barlow & Crisp (2005)	Modelo do Comprometimento Estudante-Instituição após o primeiro ano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatores pré-universitários</li> <li>• Experiências acadêmicas e sociais</li> <li>• Resultados cognitivos e não cognitivos</li> <li>• Compromissos iniciais e finais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromisso com o objetivo.</li> <li>• Compromisso com a instituição.</li> </ul>
Braxton, Hirschy & McClenton (2004)	Modelo Conceitual do Abandono do Estudante em IES de tempo parcial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características do estudante</li> <li>• Ambiente no campus</li> <li>• Integração acadêmica</li> <li>• Compromisso com a instituição</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromisso com a instituição.</li> </ul>

## 2 *Framework* para promoção da permanência

- Modelo de permanência discente em IES brasileiras

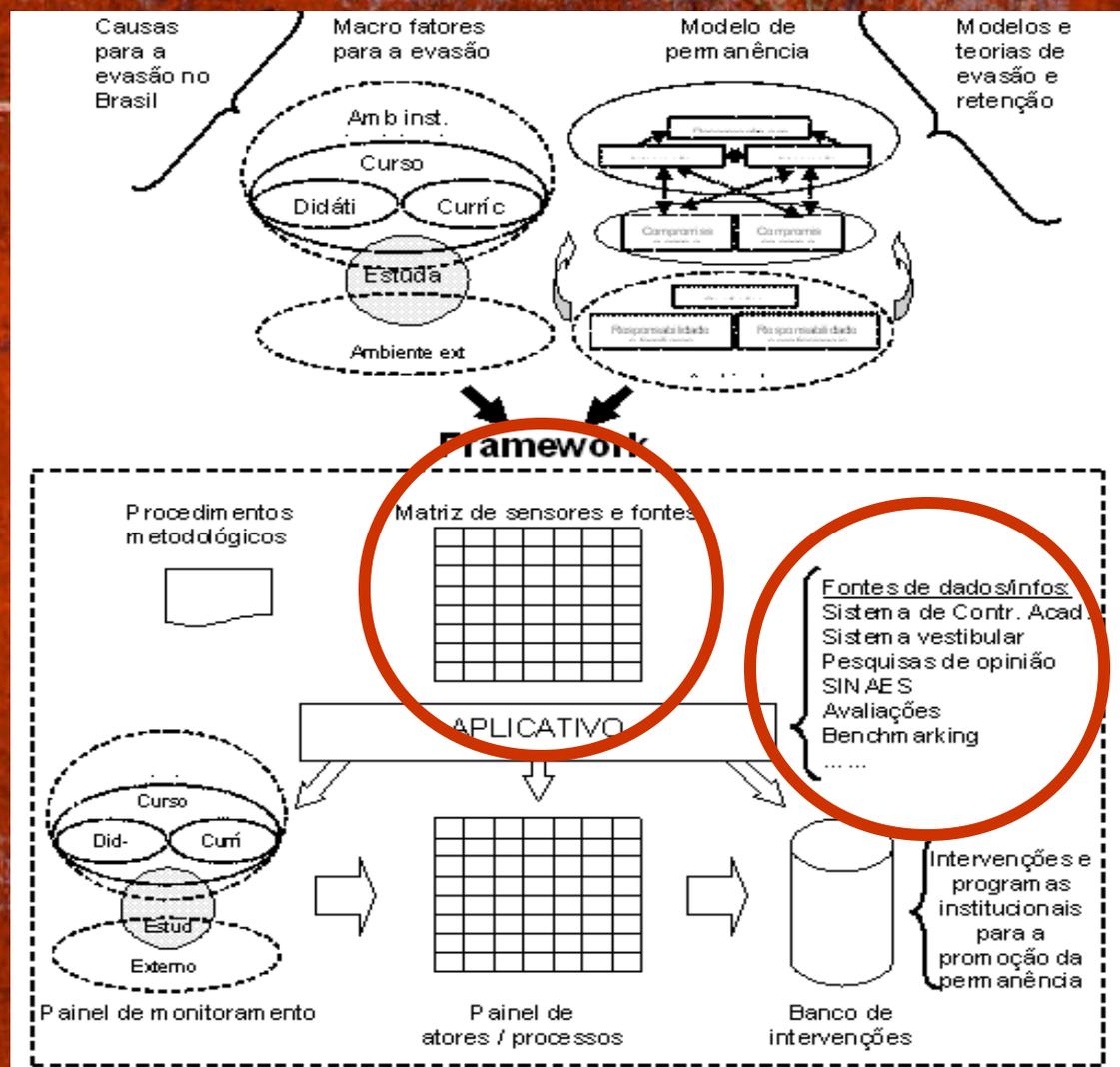


## 2 *Framework* para promoção da permanência

- Modelo de permanência discente em IES brasileiras

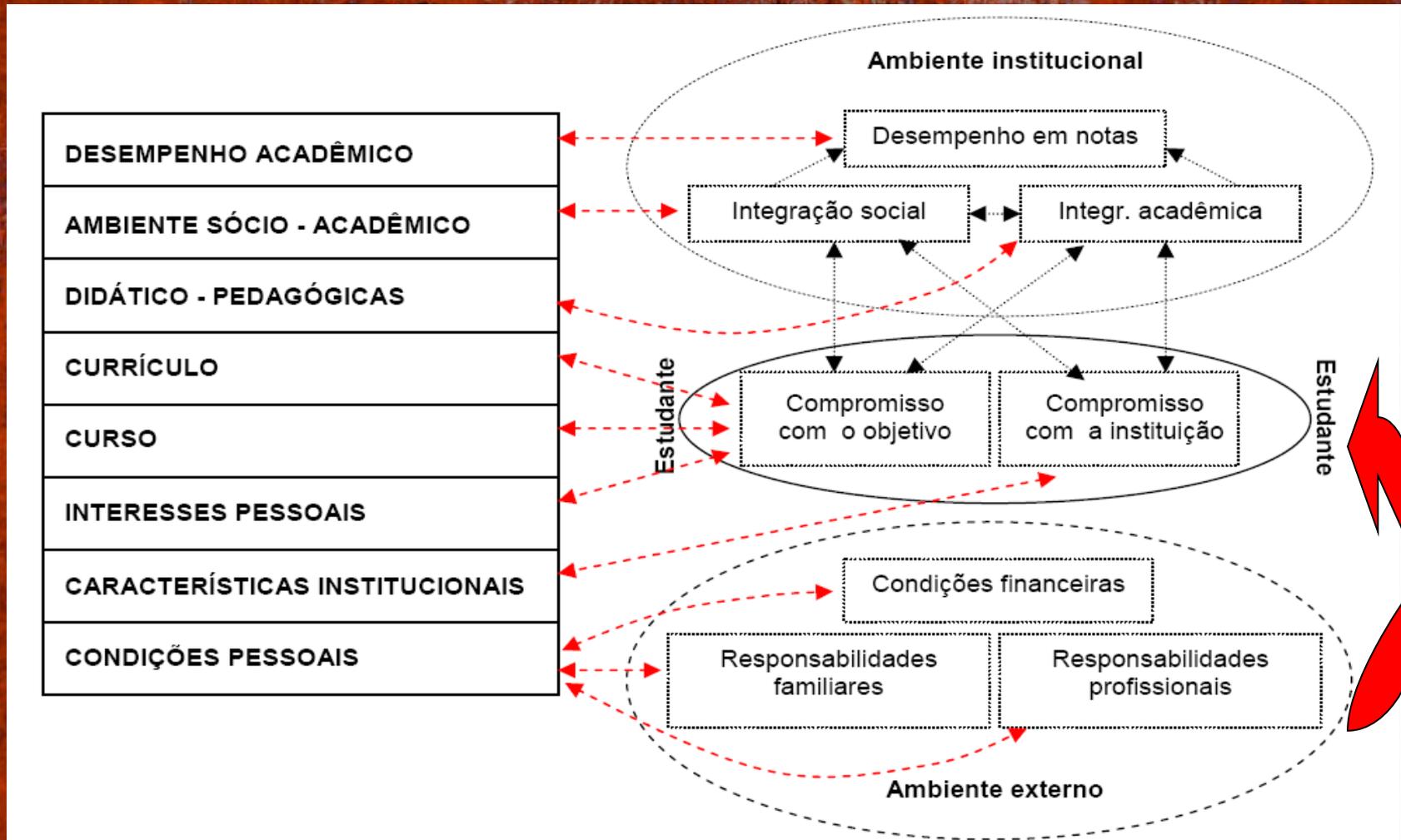
Variável	Componentes
Desempenho em notas	Indicadores de aproveitamento (ex: notas obtidas em disciplinas e suas respectivas cargas horárias; número de créditos cursados em relação ao total curricular, etc)
Integração social	Fatores que influenciam a habilidade do estudante para desenvolver relacionamentos com colegas e outros estudantes fora dos ambientes acadêmicos rotineiros (ex: fora das salas de aula, fora dos horários de estudo, fora das atividades acadêmicas, etc)
Integração acadêmica	Fatores que influenciam a habilidade do estudante de se participar ativamente do ambiente acadêmico na instituição (ex: relação com docentes dentro e fora da sala de aula, participação em grupos de estudo, horas dedicadas aos estudos, créditos no semestre, etc)
Integração acadêmica	Fatores que influenciam a habilidade do estudante de se tornar um participante ativo do ambiente acadêmico na instituição (ex: relação com docentes dentro e fora da sala de aula, participação em grupos de estudo, horas dedicadas aos estudos, créditos no semestre)
Compromisso com a instituição	Fatores que influenciam a percepção que o estudante tem da instituição na qual está estudando, as suas características principais e o prestígio da instituição (satisfação global com a instituição)
Condições financeiras	Possibilidades de pagamento de despesas com os estudos e subsistência (ex: taxas, materiais, transporte, estadia) a partir de recursos familiares ou pessoais (ex: salário, renda, bolsa).
Responsabilidades familiares	Necessidade de dispor de tempo e de estrutura para atender as necessidades familiares ( dependentes)
Responsabilidades profissionais	Necessidade de dedicação a compromissos profissionais (ex: carga horária de trabalho, flexibilidade de horário, viagens)

# 2 Framework para promoção da permanência



## 2 *Framework* para promoção da permanência

- Variáveis do modelo de permanência e causas evasão



## 2 *Framework* para promoção da permanência

- Indicadores das variáveis do modelo de permanência

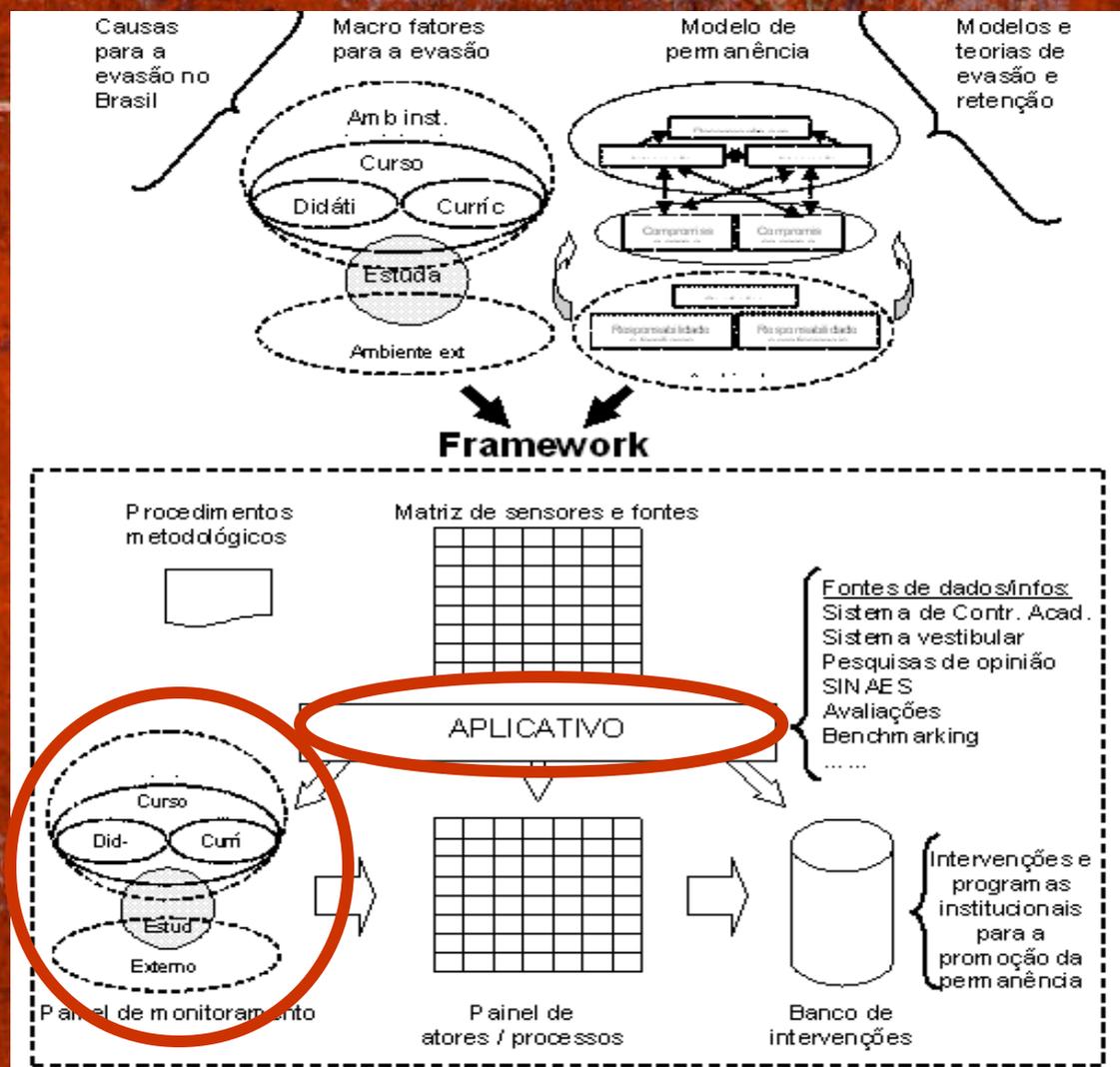
<b>Desempenho em notas</b>	<b>Desempenho acadêmico</b>
Índice de aproveitamento acumulado	
Expectativa de diplomação	
<b>Integração social</b>	<b>Ambiente sócio-acadêmico</b>
Apoio institucional para integração (processos)	
Percepção do relacionamento com colegas campus	
Realização de atividades no campus	
Desempenho de atividade remunerada no campus	
<b>Integração acadêmica</b>	<b>Didático-pedagógicas</b>
Satisfação com docentes em classe	
Relacionamento com docentes extra-classe	
Reforço para ingressantes com base frágil	
Dedicação às atividades acadêmicas	
<b>Compromisso com a instituição</b>	<b>Características institucionais</b>
Grau de satisfação geral com a IES	
Conceito relativo do curso na IES	
Nível de apoio encontrado para a permanência	
Natureza da instituição (paga x gratuita)	
<b>Compromisso com o objetivo</b>	<b>Currículo</b>
Adequação do currículo à formação esperada	
Grau de formação profissionalizante oferecida	
Dificuldade na obtenção de créditos	
	<b>Curso</b>
Adequação da infra-estrutura de apoio ao ensino	
Grau de satisfação geral com o curso	
	<b>Interesses pessoais</b>
Intenção de completar o curso	
Intenção de exercer a profissão	
<b>Condições financeiras</b>	<b>Condições pessoais: financeiras</b>
Dificuldades financeiras para sustento	
<b>Responsabilidades familiares</b>	<b>Familiares</b>
Número de dependentes	
<b>Responsabilidades profissionais</b>	<b>Profissionais</b>
Tempo dedicado a atividades profissionais fora do campus	
Necessidade de viajar a trabalho	

## 2 Framework para promoção da permanência

- Indicadores e respectivos sensores para a gerência

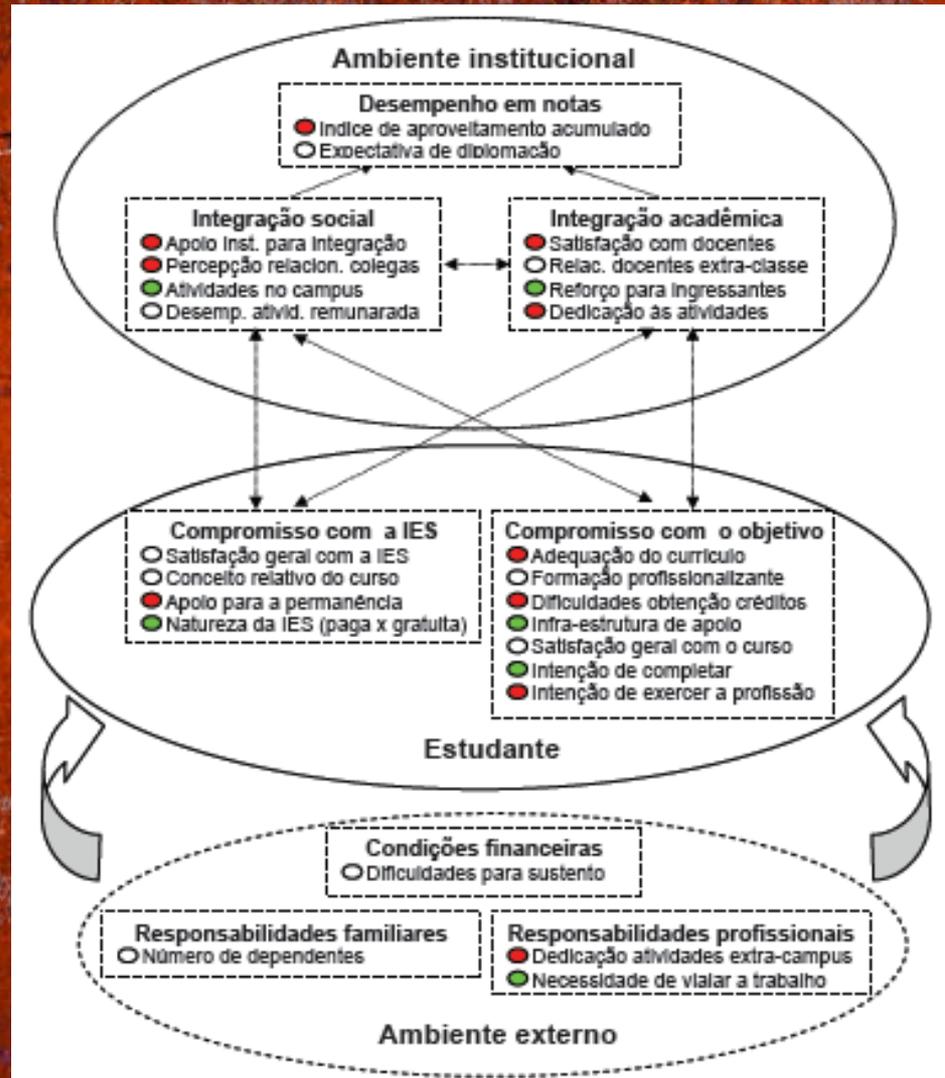
Modelo de permanência do estudante		Framework para promoção da permanência		
Variável	Indicadores	Agrupamento de causas da evasão	Sensores para a gerência	Fonte
Desempenho em notas		Desempenho acadêmico		
	Índice de aproveitamento acumulado		IJA Índice de reprovação por disciplina Índice de freq. por disciplina	Sistema de Controle Acadêmico
	Expectativa de diplomação		Sente clima de pressão? Tempo escasso para atender todas as demandas? Nível de confiança na obtenção do título	Pesquisa: discentes
Integração social		Ambiente sócio-acadêmico		
	Apoio institucional para integração (processos de)		Existe sistema de integração de informações ao aluno? Existe processo de adaptação do estudante ao sistema universitário? Existe serviço de orientação profissional e psicológica?	Observação do(s) coord. curso (S/N)
			Estudantes de outras cidades têm dificuldades adaptação?	Sistema vestibular
	Percepção dos relacionamentos com colegas no campus		Nível de relacionam. colegas	Pesquisa: discentes
	Realização de atividades no campus		Participa de grupos no campus (C.A, teatro, etc)? Frequenta eventos no campus (shows, festas, feiras, mostras etc)? Faz refeições no campus freqüentemente?	Pesquisa: discentes
	Desempenho de atividade remunerada no campus		Desempenha atividade remunerada no campus?	

# 2 Framework para promoção da permanência



# 2 Framework para promoção da permanência

- Painel de monitoramento



# 2 Framework para promoção da permanência

- Painel de monitoramento → Detalhamento

Programa Institucional de Promoção e Permanência Discente

Cadastro [resposta]

Sistema de Informação

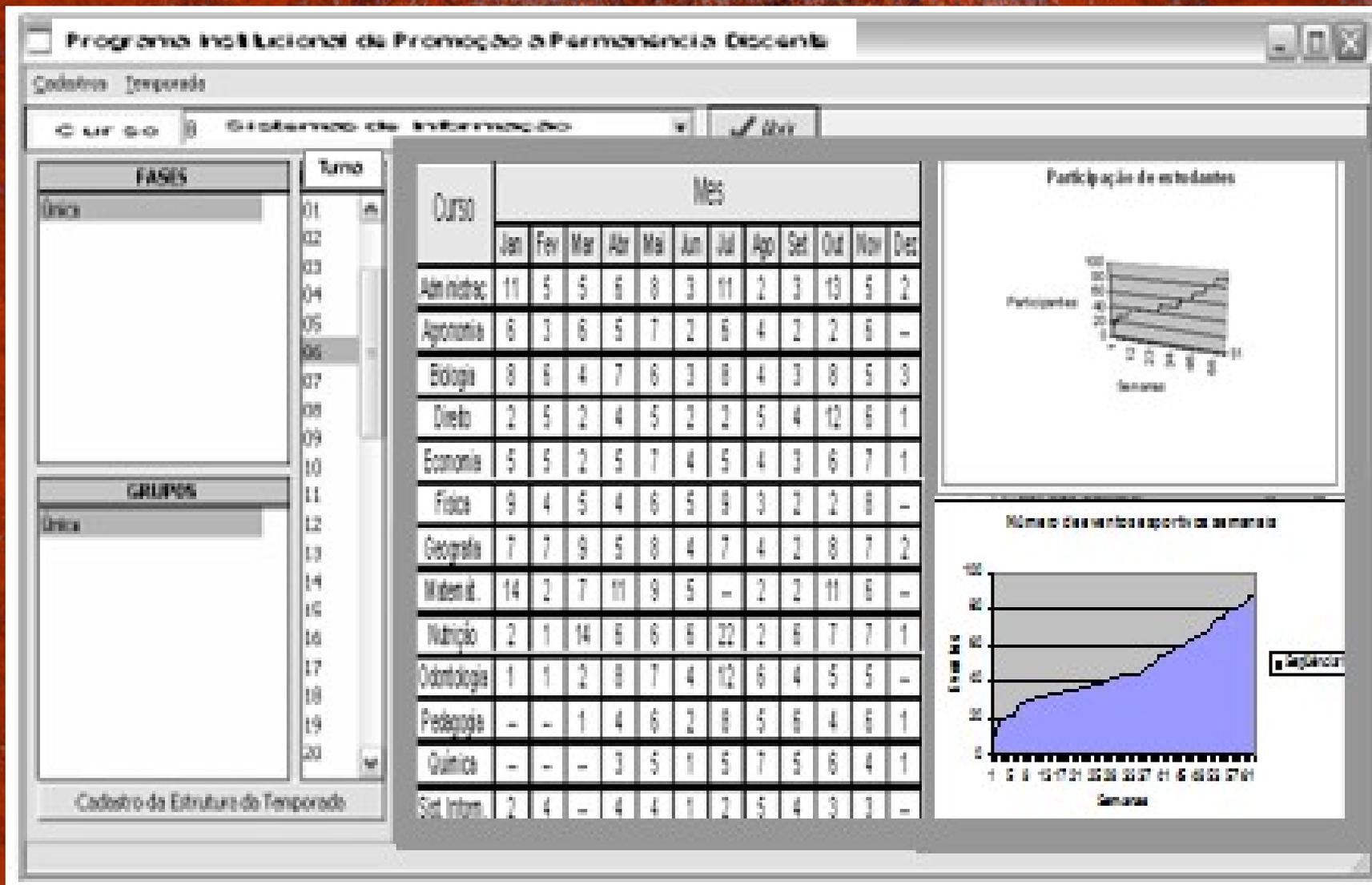
Os critérios de avaliação DA DISCIPLINA

INExxxx	Turno	Docente	AAAAA
Anterior	Atual		
xx%	xx% São adequados		
xx%	xx% Podem melhorar		
	xx% no conjunto de atividades consideradas		
	xx% no peso dado a cada atividade		
	xx% na distribuição das datas		
	xx% no feedback dado pelo professor		
	xx%		
xx%	xx% São totalmente inadequados		(Observações quali)
INExxxx	Turno	Docente	AAAAA
Anterior	Atual		
xx%	xx% São adequados		
xx%	xx% Podem melhorar		
	xx% no conjunto de atividades consideradas		
	xx% no peso dado a cada atividade		
	xx% na distribuição das datas		
	xx% no feedback dado pelo professor		
	xx%		
xx%	xx% São totalmente inadequados		(Observações quali)

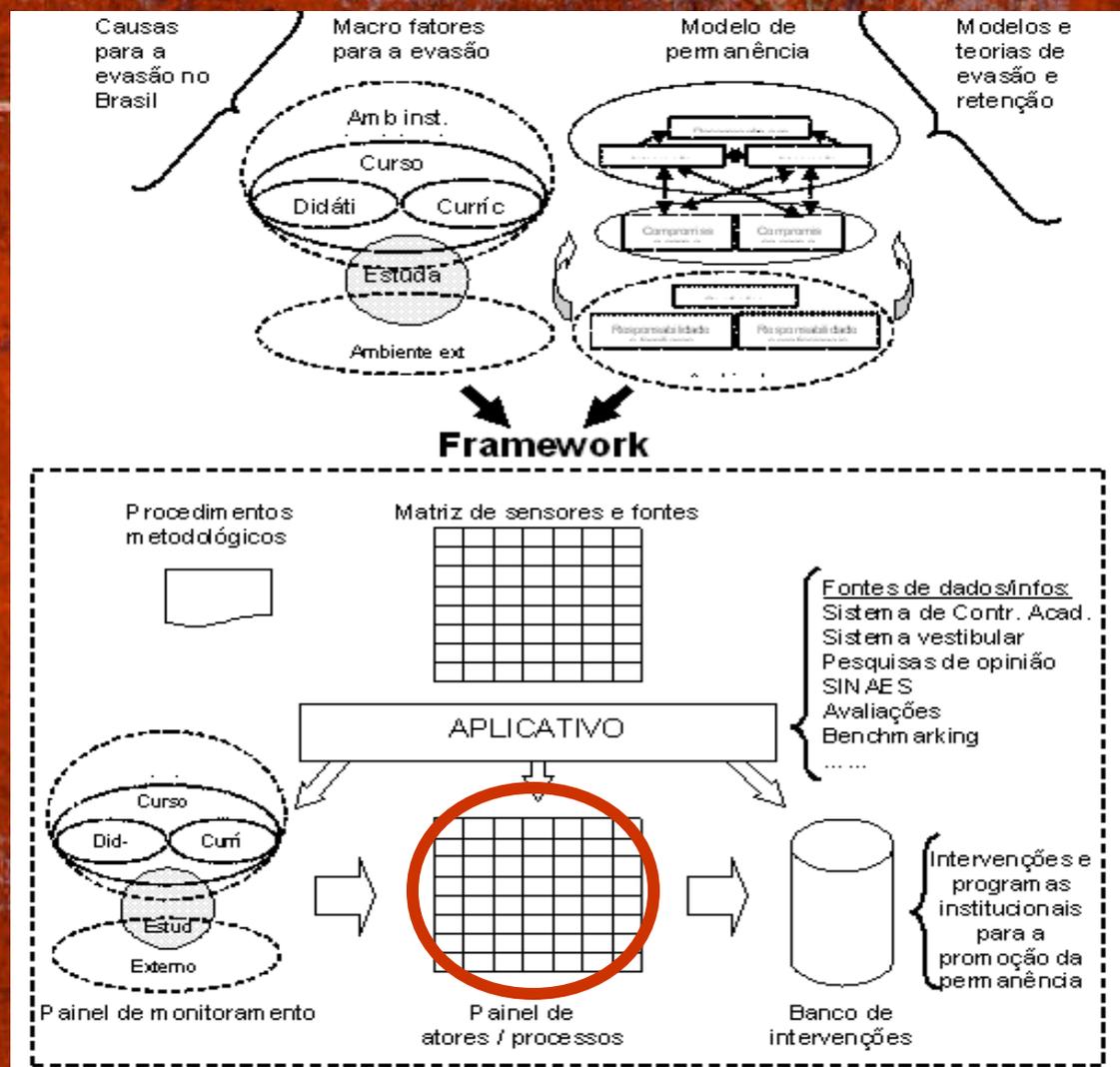
Cadastro da Estrutura da Temporada

# 2 Framework para promoção da permanência

- Painel de monitoramento → Detalhamento



# 2 Framework para promoção da permanência



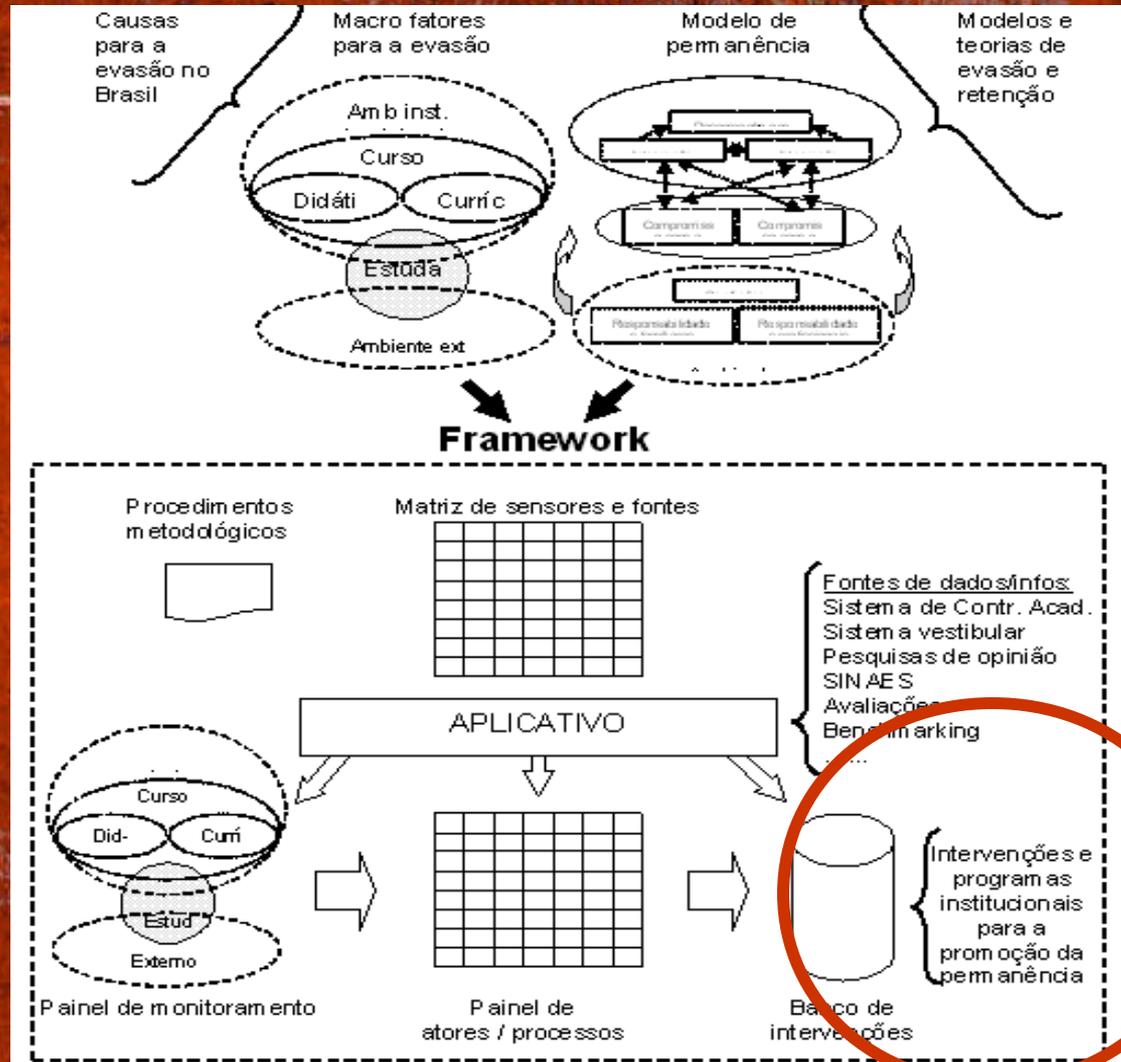
# 2 Framework para promoção da permanência

- Painel de agentes e processos

Processo	Sub-processos	Agentes envolvidos															
		Administração superior	Pró-Reitoria / Direção de ensino	Sector de Assuntos Estudantis	Sector de Administração Escolar	Sector de Finanças	Sector de TIC	Sector de serviços gerais	Sector de controle de espaço físico	Sector de coordenação do vestibular	Órgãos suplementares	Centro de ensino	Departamento de ensino	Docentes	Colegiado de curso	Coordenação de curso	Estudantes
Seleção e ingresso	Elaboração de edital e provas, publicação dos resultados (e homologação)		●							▲							
	Verificação da documentação e registro da matrícula de calouros															○	
	Elaboração e divulgação de chamadas complementares de calouros				○												
Gestão acadêmica	Elaboração do Calendário Acadêmico (e aprovação)	●		▲													
	Definição da oferta de disciplinas, turmas e grade de horários (e aprovação)											●				▲	
	Seleção de docentes em concursos (e qualificação)		●									▲					
	Alocação de professores às disciplinas / turmas										○						
	Alocação de salas de aula às turmas							○									
	Orientação acadêmica aos estudantes															○	
	Ministração de aulas													▶			●
Avaliação dos estudantes = listas de notas e de frequência													○				
Controle acadêmico	Administração do Sistema Informatizado de Controle Acadêmico							○									
	Atualização cadastral: currículos, disciplinas, turmas, docentes e estudantes				○												
	Solicitação de matrícula em disciplinas																○
	Processamento da matrícula e ajustes, registros de notas e frequências							○									
	Recepção, validação de documentos e registro de ajustes de matrícula															○	

(continua)

# 2 Framework para promoção da permanência



## 2 Framework para promoção da permanência

- Intervenções institucionais para permanência

Agrupamento	Causa evasão	Agente(s) institucional	Proposta	Ref
Desempenho acadêmico	Índice de aproveitamento acumulado	Tutoria e Mentoria	Treinamento de tutores e mentores. Estudantes no 6º. ou 7º. sem estres apoiando estudantes do 1º. ou 2º sem estres.	1
Desempenho acadêmico	Índice de aproveitamento acumulado	Tutoria e Mentoria	Alertas iniciais sobre as demandas de tempo para realizar tarefas acadêmicas (com prometimento de tempo).	1
Desempenho acadêmico	Índice de aproveitamento acumulado	Colegiado do curso	Implantação da função do Professor Orientador.	7
Desempenho acadêmico	Índice de aproveitamento acumulado	Colegiado do curso	Criação de tutoria com a designação de um professor tutor responsável por um grupo de estudantes, para facilitar a inserção destes estudantes no novo ambiente de estudo e auxiliá-los no relacionamento com os colegas.	4
Desempenho acadêmico	Índice de aproveitamento acumulado	Coordenador do curso	Projeto piloto Stay on Track e 5 tipos de intervenções em estudantes "em risco" (com desempenho abaixo da média): 1) auto-ajuda a partir de informações via WEB; 2) ferramenta motivacional (em papel e lápis); 3) assistência por e-mail; 4) aconselhamento individual com conselheiro; 5) workshops (menos aceito). Adicionalmente, contatos telefônicos com o(s) serviço(s).	1
Desempenho acadêmico	Índice de aproveitamento acumulado	Tutoria	A relação estudante/tutor é mais fácil (sem a barreira da autoridade) e produtiva (proximidade por experiências anteriores com uns e estágio de desenvolvimento cognitivo similares).	16
Desempenho acadêmico	Índice de aproveitamento acumulado	Tutoria – Instrução suplemantar	Estudante com aproveitamento destacado em uma disciplina é creditado para exercer um acompanhamento de novas turmas da mesma disciplina. Utilizado para apoiar turmas de disciplinas críticas (pré-requisito relevante) ou de alto índice de reprovações.	16
Desempenho acadêmico	Índice de aproveitamento acumulado	Colegiado do curso	Ministrar aulas de recuperação, por professores ou estudantes, nas disciplinas com mais alto grau de reprovação.	4

## 2 Framework para promoção da permanência

- Alguns dados não/pouco utilizados

### Taxas de conclusão na UFSC e seus centros de ensino – 1995 / 2000

Abrangência Centro	Ano										
	2000		1999		1998		1997		1996		1995
	%		%		%		%		%		%
Agrárias	0,55		0,66		0,62		0,59		0,66		0,42
Biológicas	0,70		0,66		0,66		0,75		0,67		0,43
Comunicação e Expressão	0,47		0,49		0,49		0,56		0,51		0,47
Jurídicas	0,84		0,82		0,83		0,88		0,83		0,78
Saúde	0,72		0,75		0,72		0,76		0,81		0,76
Desportes	0,66		0,61		0,64		0,59		0,67		0,64
Educação	0,70		0,64		0,67		0,67		0,70		0,49
Filosofia e Humanas	0,37		0,41		0,46		0,43		0,44		0,58
Físicas e Matemáticas	0,20		0,19		0,19		0,23		0,13		0,16
Sócio-Econômico	0,60		0,57		0,57		0,55		0,53		0,52
Tecnológico	0,54		0,57		0,60		0,62		0,64		0,61
Totais na UF SC	0,53		0,54		0,55		0,57		0,57		0,53

## 2 *Framework* para promoção da permanência

- Alguns dados não/pouco utilizados

Variável	Sensor	Curso		
		Pedag.	C. Comp.	Lic. Mat.
Desempenho em notas	Sensação de muitas exigências			
	Tempo escasso para atividades			
	Confiança em concluir o curso			
Integração social	Partic. em atividades extra-curric.			
	Partic. em eventos sociais e cult.			
	Refeições com colegas			
Integração acadêmica	Estuda com colegas			
	Contato com docentes fora de aula			
	Atendimento dos docentes em aula			
Compromisso com IES	Prioridade ensino X pesquisa (IES)			
	Empenho para permanência (IES)			
Compromisso com objetivo	Atualidade do currículo			
	Form. prática e discip. profissional.			
	Foco na prática profissional			
	Cogita transferência para outra IES			
	Pretende atuar profis. na área			
Condições pessoais	Cogita interromper/dificuld. financ.			
	Possui dependentes			
	Faz viagens a trabalho			

## 2 Framework para promoção da permanência

- Alguns dados não/pouco utilizados

### Pedagogia

Código	Nome da disciplina	Horas aula	% de reprovações no semestre					
			2007.1	2006.1	2005.2	2005.1	2004.2	2004.1
EE D5110	Capitalismo e Educação	72	36,36	60,00	12,50	25,00	—	—
EE D5220	Educação Popular	72	30,77	33,33	—	—	—	—
EE D5308	Fundamentos Filosóficos da Educação I	72	25,00	21,82	6,00	0,00	18,52	10,42
MEN5106	Yoga na Aprendizagem	72	23,81	5,56	—	19,05	—	15,79
EE D5100	Introdução à Pedagogia	72	18,87	14,81	7,55	8,16	5,66	11,32
EE D5183	Organização Escolar III	90	18,75	18,75	0,00	0,00	6,25	0,00
EE D5311	Pesquisa e Prática Pedagógica I	72	15,22	14,81	0,00	4,08	14,00	12,24
EE D5120	Fundamentos da Educação Especial	54	13,95	1,85	8,89	12,77	2,17	12,00
HST5180	História da Educação I	72	13,46	13,46	6,12	4,08	9,80	10,42
EE D5316	Pesquisa e Prática Pedagógica III	72	12,50	0,00	5,00	9,52	2,04	9,09
SPO5126	Sociologia Geral A	72	12,50	12,50	6,00	4,17	5,77	14,00
EE D5301	Fundamentos Língua Sinais Brasileira	72	9,38	9,38	11,11	17,78	27,27	0,00
EE D5305	Educação e Sociedade	72	9,09	2,08	2,27	6,38	54,55	0,00
MEN5158	Cotidiano/Prática Pedagógica em Educação Inf.	72	9,09	0,00	0,00	0,00	5,41	2,70
EE D5315	Pesquisa e Prática Pedagógica II	72	8,89	1,85	2,00	4,00	4,65	2,08

## 2 Framework para promoção da permanência

- Alguns dados não/pouco utilizados

### Ciência da Computação

Código	Nome da disciplina	Horas aula	% de reprovações no semestre					
			2007.1	2006.1	2005.2	2005.1	2004.2	2004.1
INE5366	Arquitetura de Computadores I	72	62,07	43,18	57,14	41,18	22,03	44,68
MTM5162	Cálculo B	72	57,14	63,64	55,77	64,62	45,95	48,78
MTM5161	Cálculo A	72	53,47	64,84	53,42	51,39	49,28	31,71
INE5368	Análise Numérica I	36	48,15	61,11	32,00	54,35	39,39	49,18
INE5381	Fundamentos Matemáticos da Informática	72	45,16	39,08	5,43	37,88	45,00	---
INE5319	Análise e Proj. de Sistemas Computadorizados	72	44,00	6,45	7,41	12,50	2,56	8,81
INE5369	Análise Numérica II	72	42,11	43,24	37,50	42,62	41,18	25,49
EEL5340	Eletrônica Geral	90	39,62	55,32	42,55	48,98	39,68	53,19
INE5363	Programação Funcional	54	38,78	34,62	10,00	17,50	17,02	7,14
INE5402	Programação Orientada a Objetos	108	38,36	---	---	---	---	---
INE5101	Simulação Discreta	54	35,00	20,83	0,00	6,82	14,63	11,76
INE5383	Desenv. de sistemas Orientados a Objetos	108	30,00	32,85	48,48	18,37	25,42	50,00
INE5371	Inteligência Artificial	72	28,57	6,25	6,67	23,08	26,83	31,11
MTM5223	Álgebra Linear e Geometria Analítica	108	27,78	44,55	72,97	36,11	60,32	41,07
INE5323	Banco de Dados I	72	26,47	12,77	38,46	37,21	9,68	8,70

## 2 Framework para promoção da permanência

- Alguns dados não/pouco utilizados

### Licenciatura em Matemática

Código	Nome da disciplina	Horas aula	% de reprovações no semestre					
			2007.1	2006.1	2005.2	2005.1	2004.2	2004.1
MTM5510	Fundamentos de Matemática I	90	100,00	70,00	71,93	46,15	66,07	70,00
MTM5122	Métodos Numéricos em Cálculo	72	100,00	33,33	38,46	57,14	15,00	0,00
MTM5105	Cálculo I	108	100,00	23,40	90,91	67,65	76,47	55,56
MTM5255	Álgebra Linear II	72	83,33	34,62	37,50	71,43	—	38,10
EGR5601	Desenho Geométrico	54	80,00	0,00	33,33	55,56	23,40	40,00
MTM5513	Geometria Analítica	108	71,43	50,00	47,50	0,00	70,00	54,55
MTM5112	Cálculo II	108	66,67	100,00	43,75	66,67	22,22	66,67
MTM5211	Fundamentos de Matemática II	72	66,67	29,55	55,56	92,11	18,18	34,09
MTM5502	Geometria Euclidiana	90	64,71	67,86	100,00	94,44	100,00	10,00
MTM5153	Matemática Financeira	72	61,54	33,33	47,37	42,86	13,64	33,33
MTM5109	Introdução ao Cálculo	90	54,55	100,00	21,88	84,62	55,17	62,50
FSC5101	Física I	72	50,00	100,00	52,94	76,47	62,96	80,00
MTM5501	Geometria Quantitativa	108	46,15	55,56	78,57	40,00	68,18	100,00
MTM5315	Introdução à Análise	90	42,86	70,00	100,00	45,45	42,86	5,88
INE5102	Estatística I	54	42,86	17,65	—	28,13	—	26,09

## 2 Framework para promoção da permanência

- Alguns dados não/pouco utilizados

### Relação candidatos x vaga

Curso	Ano												
	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995
Administração Diurno	9,27	7,84	11,67	9,34	10,81	9,44	10,33	5,88	7,61	7,40	7,80	5,90	7,10
Administração Noturno	6,90	11,63	9,97	11,30	13,53	12,92	10,38	10,57	7,03	9,80	8,00	8,10	7,20
Agronomia	4,90	6,98	10,49	7,34	8,16	7,10	5,67	5,12	5,16	4,40	4,50	4,60	3,6
Arquitetura e Urbanismo	13,79	14,69	16,61	15,81	17,16	15,06	13,73	12,08	14,06	15,80	11,40	12,40	11,30
Biblioteconomia	2,56	3,54	3,13	5,08	3,31	4,11	2,94	1,98	2,58	1,50	1,30	1,10	1,50
Ciências Biológicas	13,07	17,25	18,90	17,40	22,18	18,33	13,52	10,73	11,25	9,70	8,10	5,80	5,70
Ciências Contábeis Diurno	6,30	4,40	8,09	4,75	6,84	4,51	3,81	4,46	3,38	5,40	6,30	5,40	4,50
Ciências Contábeis Noturno	5,21	8,66	6,24	9,59	7,80	10,94	6,69	7,23	4,10	9,40	8,30	9,30	5,70
Ciências da Computação	6,85	8,03	9,06	10,36	12,41	13,03	13,87	9,56	9,88	12,30	10,60	13,60	12,60
Ciências Econômicas Diurno	3,54	3,79	4,60	4,00	4,73	4,00	4,11	1,80	7,63	1,40	5,80	1,10	4,00
Ciências Econômicas Noturno	4,20	3,89	6,40	4,74	6,19	6,17	4,59	5,38	3,35	6,20	3,60	4,30	3,40
Ciências Sociais Diurno	4,13	4,83	5,55	4,35	4,38	5,10	4,40	6,70	1,72	6,30	1,30	5,70	0,80
Ciências Sociais Noturno	3,40	5,55	4,33	5,18	5,18	5,15	5,50	2,13	6,40	2,10	5,20	1,30	4,10
Cinema	10,87	10,43	24,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Design (Comunic. Exp. Visual)	11,32	14,45	15,95	13,27	16,50	15,13	14,92	10,37	11,71	--	--	--	--
Direito Diurno	15,86	14,05	20,46	17,15	21,35	15,53	19,09	20,61	15,88	21,30	15,50	16,30	15,40
Direito Noturno	11,93	15,99	15,26	18,18	18,13	19,49	17,95	14,25	21,65	15,80	18,90	16,00	16,70

## 2 Framework para promoção da permanência

- Alguns dados não/pouco utilizados

### Classificação de cursos pelo ENADE – 2005

#### Ciências da Computação

Nome da IES	Município	Índice IDD*	Conceito ENADE **
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA	FOZ DO IGUAÇU	3.283	5
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA	LONDRINA	2.144	4
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL	CAMPO GRANDE	1.890	4
UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA	PRESIDENTE PRUDENTE	1.741	4
FACULDADE CAMPO LIMPO PAULISTA	CAMPO LIMPO PAULISTA	1.647	4
UNIVERSIDADE TIRADENTES	ARACAJU	1.571	3
UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANA	CURITIBA	1.524	3
CENTRO UNIVERSITARIO FRANCISCANO	SANTA MARIA	1.497	3
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	PORTO ALEGRE	1.479	5
CENTRO UNIVERSITARIO VILA VELHA	VILA VELHA	1.411	3
CENTRO UNIVERSITARIO DA CIDADE	RIO DE JANEIRO	1.375	3
UNIVERSIDADE SAO FRANCISCO	ITATIBA	1.371	3
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	FLORIANOPOLIS	1.344	3
UNIVERSIDADE SALVADOR	SALVADOR	1.328	4
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS	BELO HORIZONTE	1.317	4
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS	SÃO LEOPOLDO	1.295	4
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	1.129	5
UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL	GRAVATAI	1.085	3
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	CAMPINA GRANDE	1.005	4

## 2 *Framework* para promoção da permanência

- Etapas para adoção do *framework*

**Etapa 1: Comprometimento da administração superior**

**Etapa 2: Diagnóstico situacional**

**Etapa 3: Adequação do *framework***

**Etapa 4: Desenvolvimento de um aplicativo**

**Etapa 5: Planejamento e execução da implantação**

**Etapa 6: Reavaliações e aprimoramentos**

# Alguns outros exemplos de recursos do framework

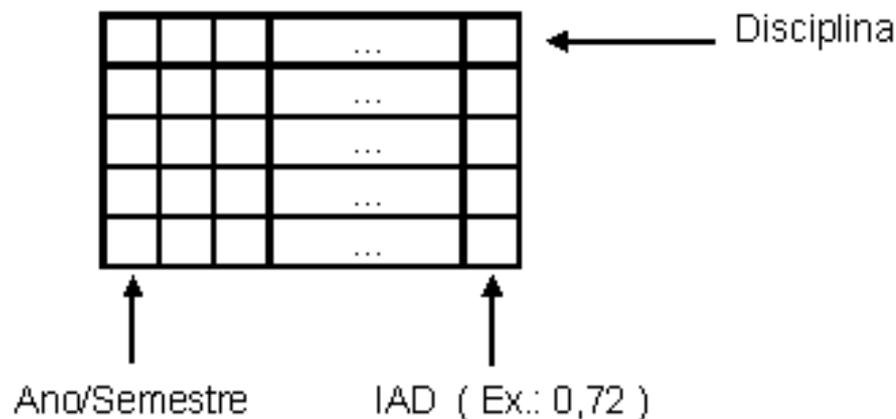
## 2 Exemplos de recursos do *framework*

- Fonte → históricos acadêmicos (CAGr)
  - Apoio para a análise curricular (coordenador)
    - Quais disciplinas têm maior repercussão no tempo médio para a conclusão de um curso?
  - Apoio à tutoria (estudantes e coordenador)
    - Quais estudantes estão com perspectiva de serem jubilados?
    - Qual é a expectativa de sucesso de um determinado aluno que se matricula em uma determinada carga (conjunto de disciplinas) ?

## 2 Exemplos de recursos do *framework*

- Apoio para a análise curricular (coordenador)
  - Quais disciplinas têm maior repercussão no tempo médio para a conclusão de um curso?

$$\text{IAD} = \text{Índice de Aproveitamento de Disciplina} = \frac{\text{N. aprovados}}{\text{N. matriculados} - \text{N. desistentes}}$$

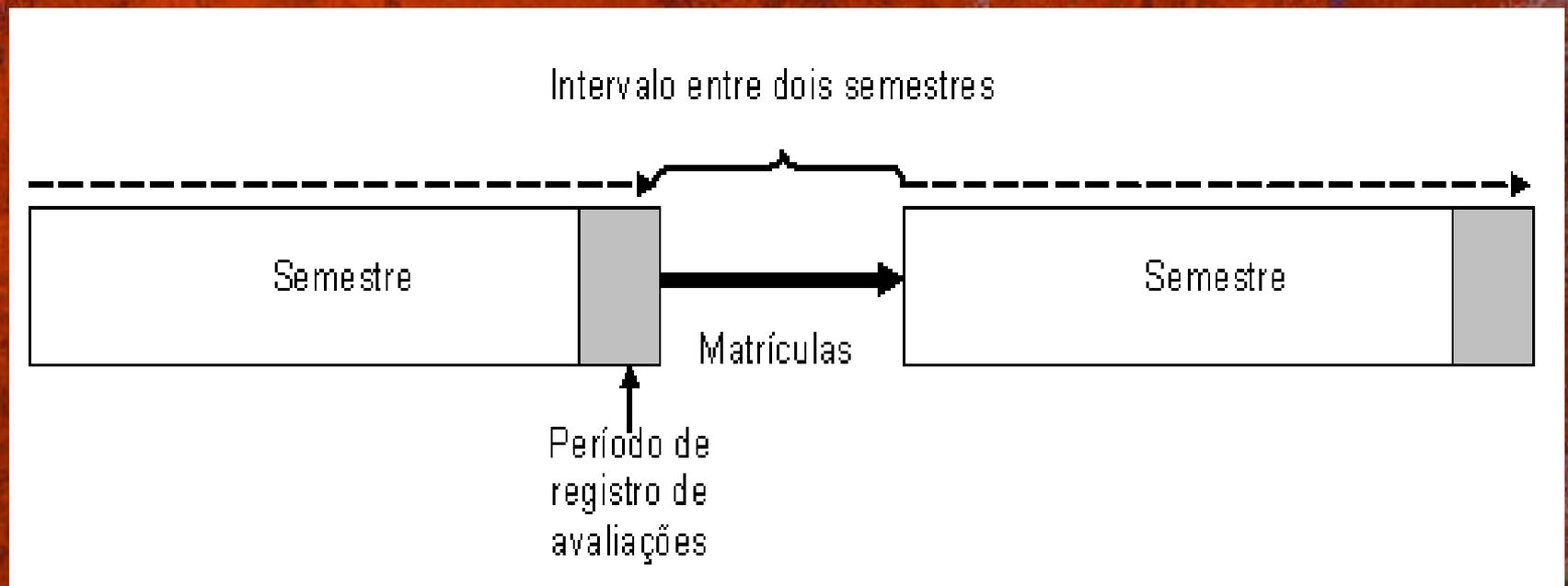


## 2 Exemplos de recursos do *framework*

- Apoio para a análise curricular (coordenador)
  - Quais disciplinas têm maior repercussão no tempo médio para a conclusão de um curso?
  - Calibragem:
    - número de créditos da disciplina
    - nota média no semestre
    - se é pré-requisito, de quantas, em qual semestre?

## 2 Exemplos de recursos do *framework*

- Apoio para a análise curricular (coordenador)
  - Quais estudantes estão com perspectiva de serem jubilados?



## 2 Exemplos de recursos do *framework*

- Apoio à tutoria (coordenador)
  - Quais estudantes estão com perspectiva de serem jubilados?

Aluno (nome, matrícula)    IAA

Semestre 1			Semestre 2			Semestre 3		
Cr.	Disciplina	IAD	Cr.	Disciplina	IAD	Cr.	Disciplina	IAD
Total			Total			Total		

+

Optativas		
Cr.	Disciplina	IAD
Faltantes		

## 2 Exemplos de recursos do *framework*

- Apoio à tutoria (estudante)
  - Qual é a expectativa de sucesso de um determinado aluno que se matricula em uma determinada carga (conjunto de disciplinas)?

“Alunos com um padrão de desempenho semelhante ao teu, que se matricularam neste mesmo conjunto de disciplinas, obtiveram aprovação de x% no conjunto destas disciplinas e a distribuição de sucesso em cada disciplina isoladamente foi a seguinte:”.

## 2 Exemplos de recursos do *framework*

- Apoio à tutoria (estudante)
  - Qual é a expectativa de sucesso de um determinado aluno que se matricula em uma determinada carga (conjunto de disciplinas) ?
    - Busca de casos semelhantes;
    - Selecionar casos de alunos com IAA semelhante;
    - Cálculo do IACD (Aproveitamento no Conjunto de Disciplinas):

$$\text{IACD} = \frac{\text{n}^\circ \text{ total de aprovações (em todas as disciplinas)}}{\text{n}^\circ \text{ de casos} \times \text{n}^\circ \text{ disciplinas selecionadas}}$$

- Cálculo do IADI (Aproveitamento por Disciplina Isolada)

$$\text{IADI} = \frac{\text{n}^\circ \text{ total de aprovações (numa certa disciplina)}}{\text{n}^\circ \text{ de casos}}$$

## 2 Exemplos de recursos do *framework*

- Apoio à tutoria (coordenador)
  - Qual é a expectativa de sucesso de um determinado aluno que se matricula em uma determinada carga (conjunto de disciplinas) ?

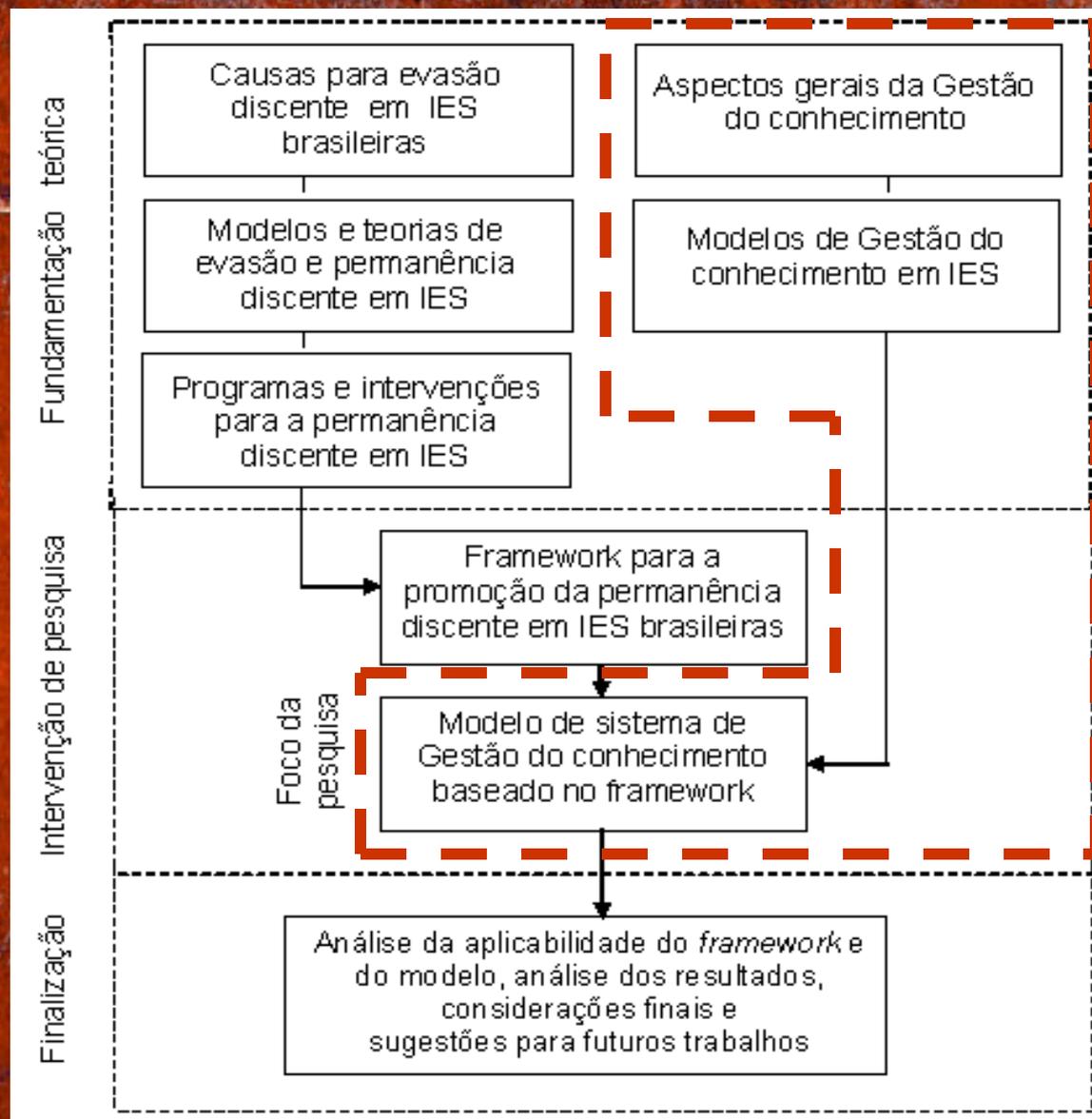
O IACD refletirá a esperança de aprovação no conjunto de disciplinas selecionadas.

O IADI refletirá a esperança de aprovação em cada disciplina isoladamente, quando cursada juntamente com as demais disciplinas selecionadas.

Disciplinas selecionadas	Créd.	IADI		IACD
.....	X	X,XX		X,XX
.....	X	X,XX		
.....	X	X,XX		
.....	X	X,XX		
<b>Total</b>	<b>XX</b>			

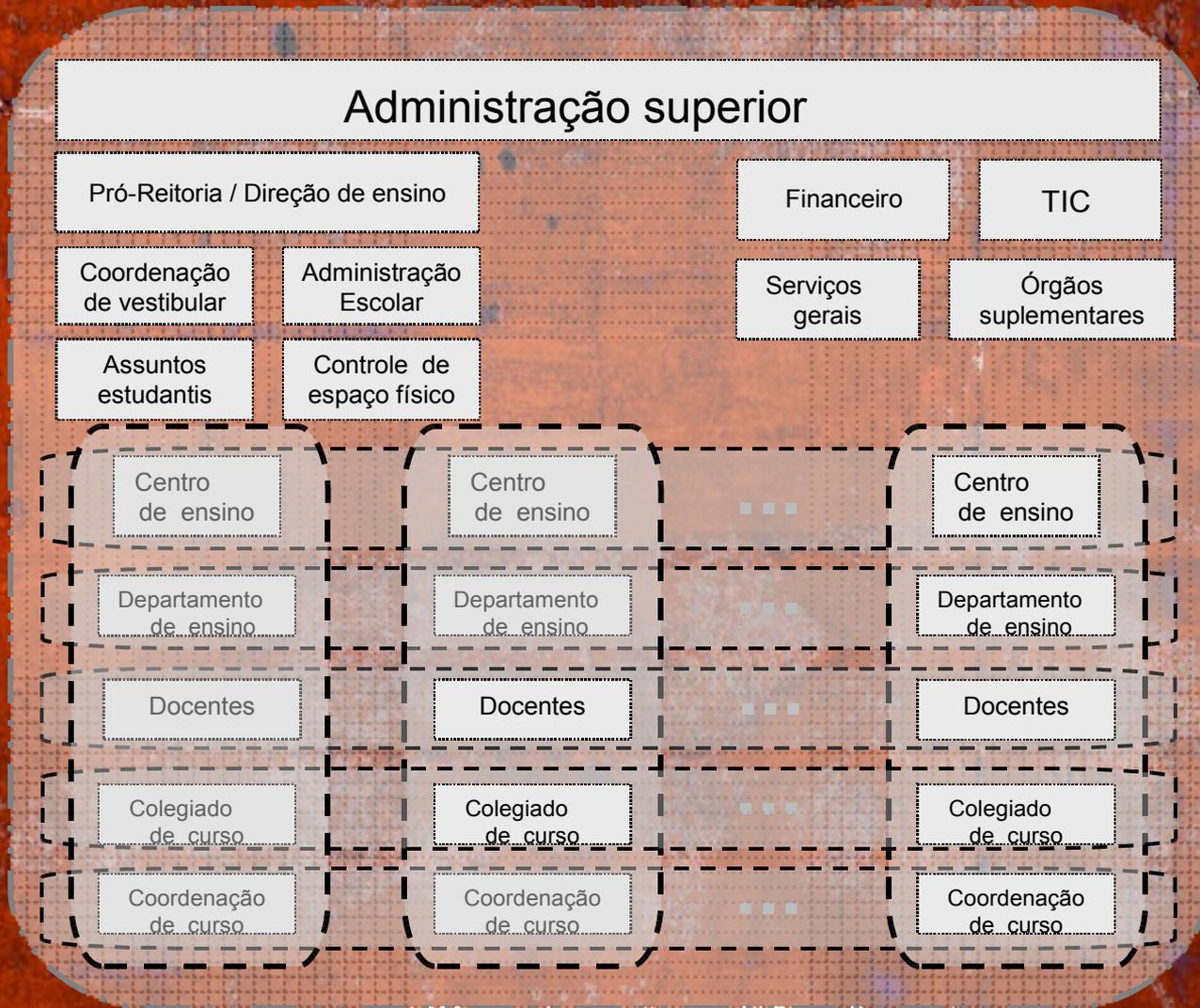


# 3 Modelo de Sistema de GC



# 3 Modelo de Sistema de GC

- Abrangência da GC na estrutura da IES



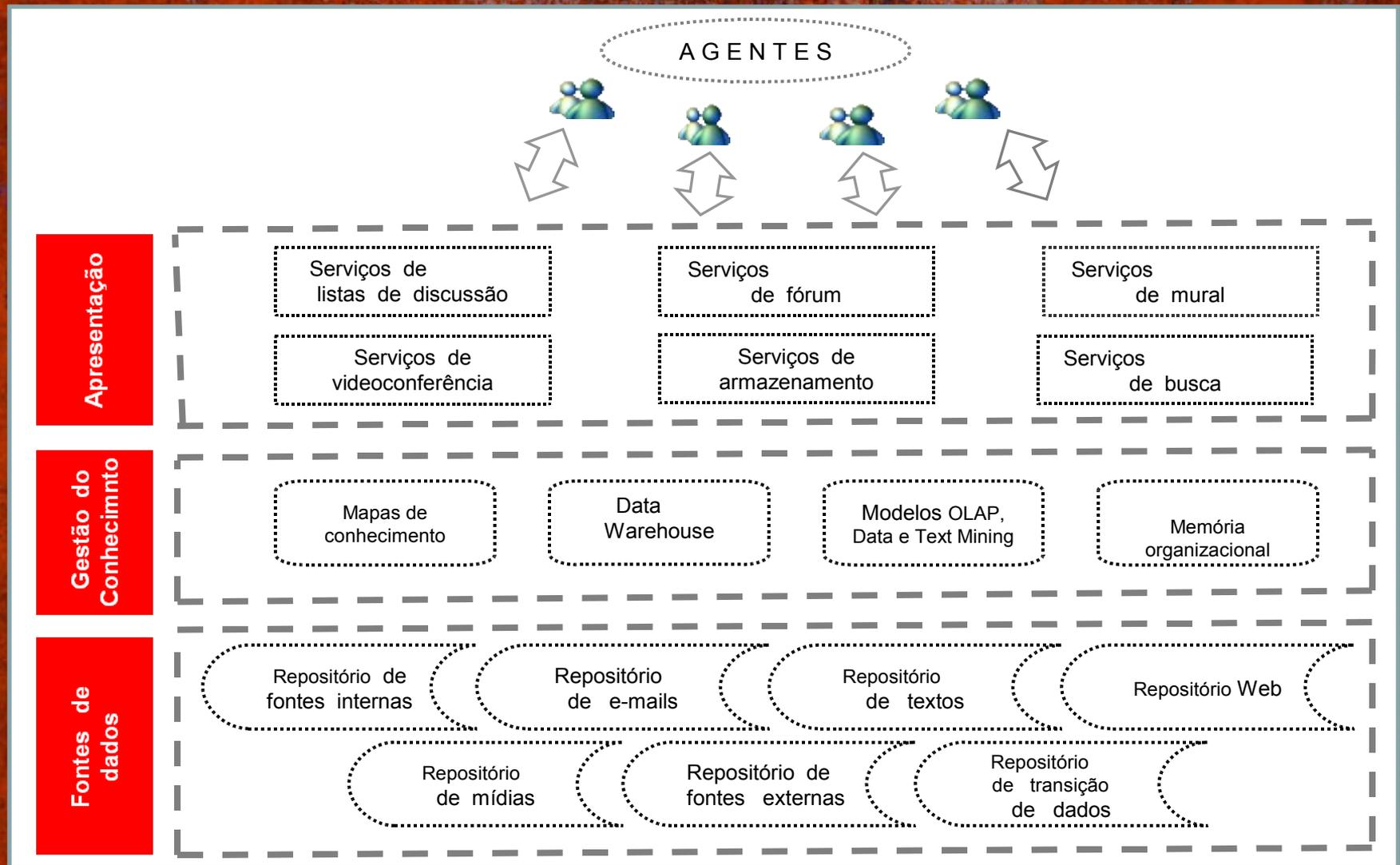
# 3 Modelo de Sistema de GC

- Elementos-chave da GC no *framework*



# 3 Modelo de Sistema de GC

- Arquitetura do modelo de SGC



# 3 Modelo de Sistema de GC

- Indicadores de desempenho

Natureza	Indicador de	Itens
Quantitativos	Resultados	No. de novos itens em fóruns; No. de novos itens nos mapas do conhecimento; No. de novos itens na memória organizacional.
	Participação	% de agentes (do curso , depto., centro, IES) participantes; No. de mensagens em fóruns e listas de discussão; No. de acessos a funções de armazenamento e busca; No. de videoconferências e seminários
Qualitativos	Objetivos alcançados	Declarações de membros de comunidades por meio de instrumentos formais e informais.
	Motivação e interesse	Auto-avaliação da participação.

