



INSTITUTO  
SUPERIOR  
TÉCNICO

# COMPETÊNCIAS ACADÉMICAS



**Competências Académicas e Garantia Qualidade  
Resultados Seminário TU/e**

Fevereiro/Março 2007  
IST



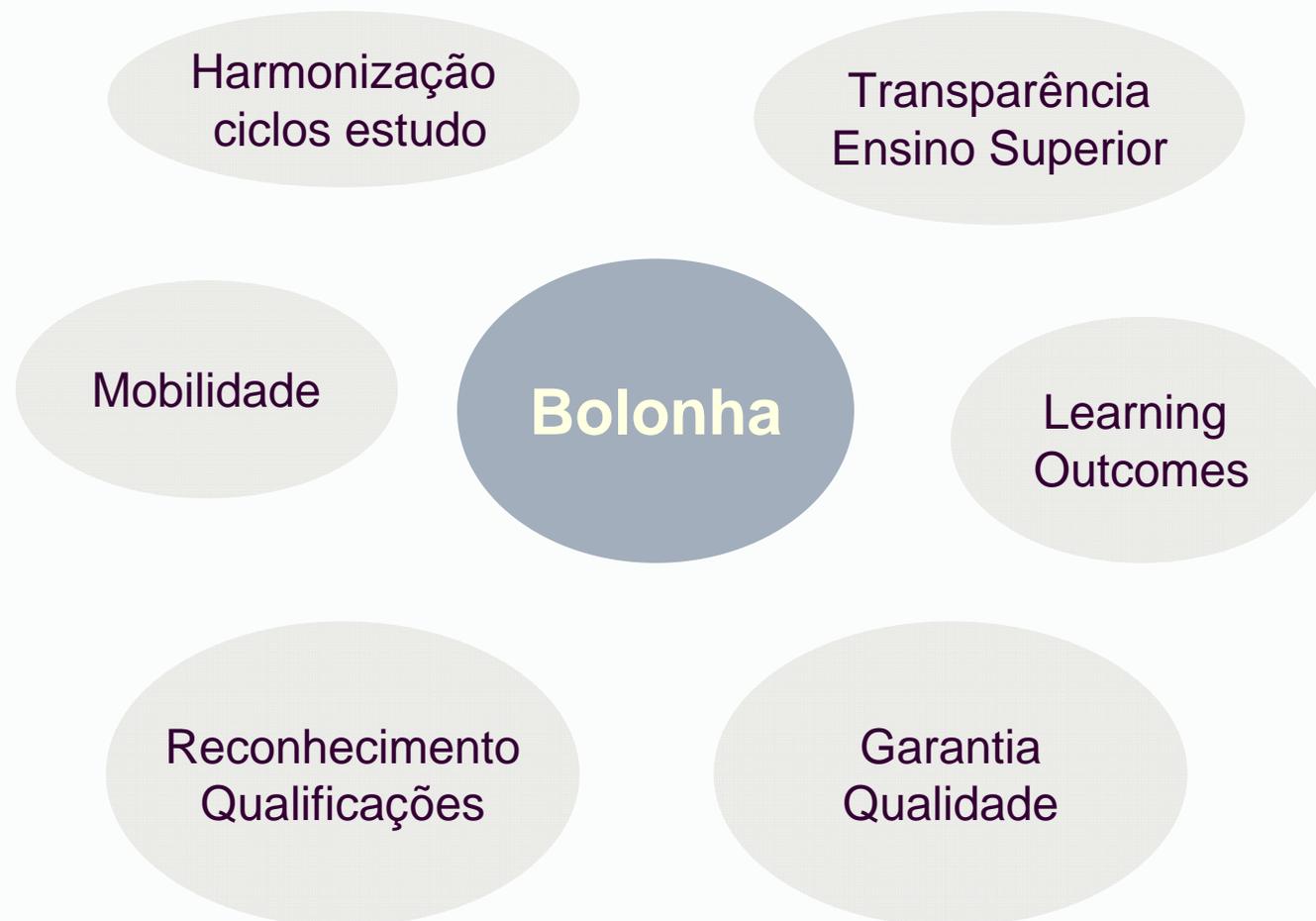
# Tópicos



- **Enquadramento**
- **Objectivos**
- **Conceitos**
- **Operacionalização**
- **Pontos Fortes e Fracos**
- **Projecto Piloto IST**
- **Garantia de Qualidade no IST**



# Enquadramento





# Objectivos

## Sistema de avaliação de Competências Académicas

*Criteria for Academic Bachelor's and  
Master's curricula*



# Conceitos

---

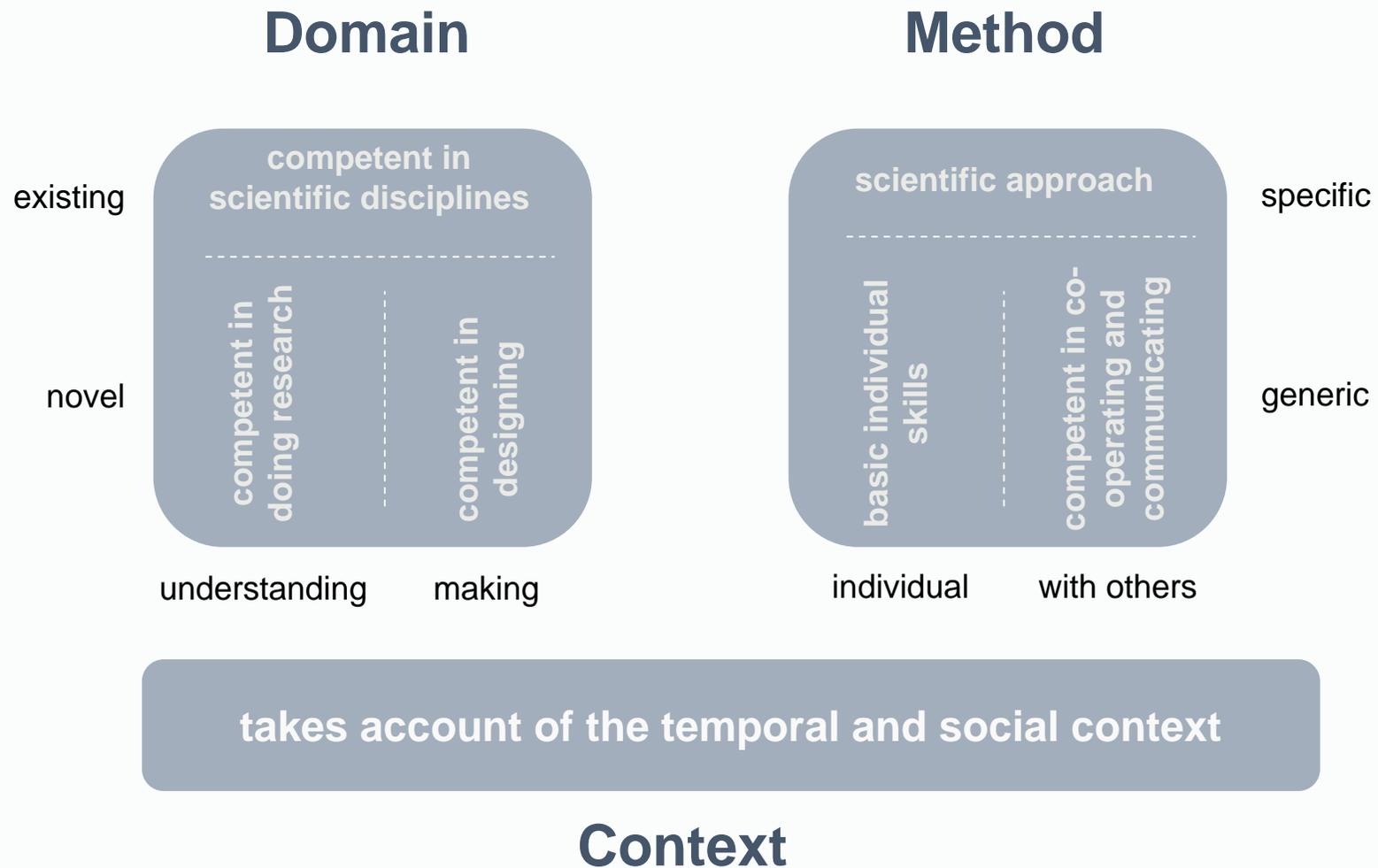
## *Competência*

integração de conhecimento,  
atitudes e aptidões



# Conceitos

## Competências





# Conceitos

## *Dimensões*

Análise

Síntese

Abstracção

Concretização



# Conceitos

## Perspectivas de um currículo:

**Intenções Coordenadores Curso**

**Intenções Professores**

**Acções Professores**

**Acções Estudantes**

**Competências desenvolvidas Estudantes**

**Comportamento visível Estudantes**





# Operacionalização

## Intenções docentes

- **Preparação**
- **Entrevistas**
- **Análise Resultados**



# Operacionalização

## Intenções docentes: Preparação

*“Ladder’s”*



*Escala de Análise*



# Operacionalização

## Intenções docentes: Entrevistas

### Protocolo

- ✓ Explicação dos conceitos
- ✓ Recolha/confirmação de dados disciplina
- ✓ Análise escalas das dimensões e adequação ao caso concreto
- ✓ Tempo gasto com cada competência
- ✓ Tipo de sub competência desenvolvida e avaliada no processo



# Operacionalização

## *Ladder's (Exemplo)*

Nível	Tipo de Análise em Matemática
1	Especificação qualitativa de tendências relevantes num conjunto de dados de medição de séries temporais
2	Especificação qualitativa de tendências de 1 para novos conjuntos de dados
3	Descrição estrutural de tendências quantitativas de 2

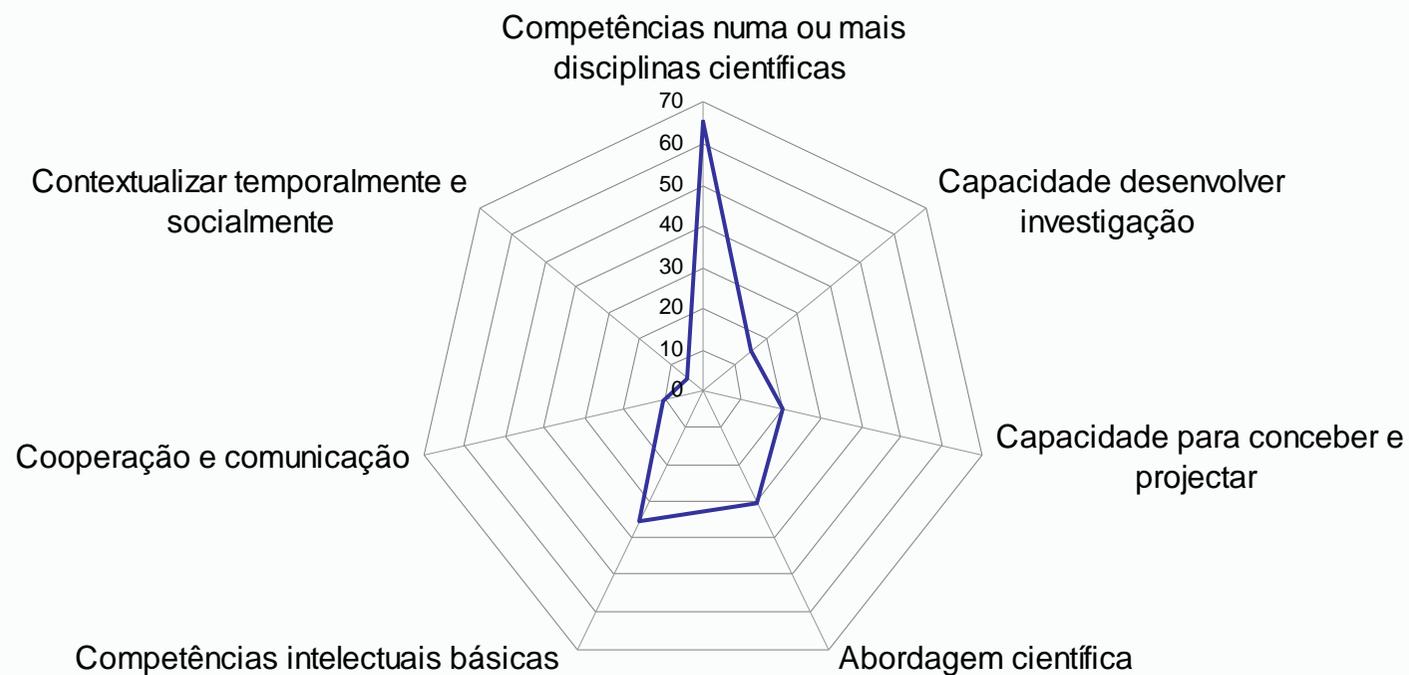


# Operacionalização

## Competências (Exemplo)

Bachelors		Masters	
Is examined	Is addressed	Is examined	Is addressed
<b>4. A scientific approach:</b>		<b>percentage study load: min</b>	<b>% max %</b>
Inquisitive, an attitude of life long learning		Identify and take in relevant developments	
Systematic approach (develop and use theories, models. ...)		Critically examines existing theories in the area of graduation	
Use, justify and assess models for research and design		Develop and validate models; chose modelling technique	
Insight in the nature of science and technology		Idem; current debates	
Insight in scientific practice (research system, ...)		Idem; current debates	
Adequate documentation		Idem; publication	
<b>5. Basic intellectual skills:</b>		<b>percentage study load: min</b>	<b>% max %</b>
Critical reflection (own thinking, deciding, acting,...)		Idem, independently	
Logical reasoning (within the field and beyond)		Able to recognise fallacies	
Recognise modes of reasoning (deduction, induction, ...)		Able to apply modes of reasoning	
Able to ask questions, critical / constructive attitude		Idem for more complex (real-life) problems	
Deal with incomplete or irrelevant data		Idem, taking account of the origin of the data	
Take a standpoint with regard to scientific argument		Idem, able to assess this critically	
Basic numeric skills, understands orders of magnitudes		Idem	

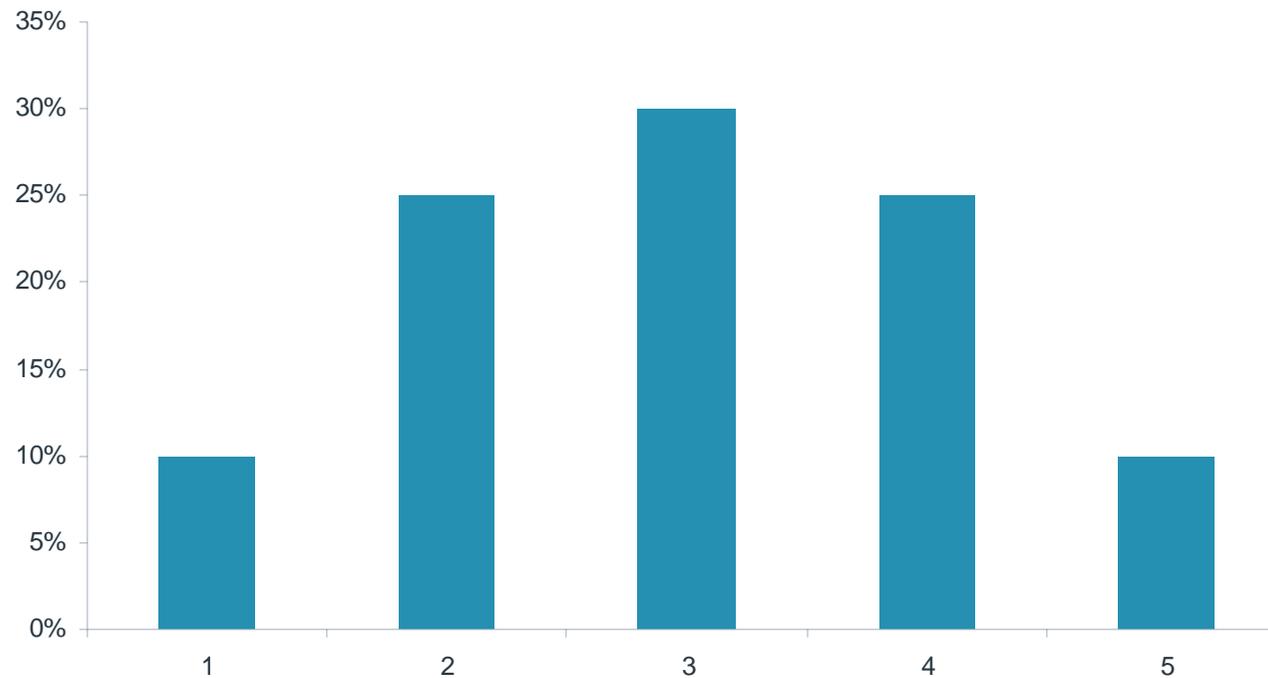
## Intenções docentes: Resultados





# Operacionalização

## Intenções docentes: Resultados



**Níveis Escala Dimensão de Análise**



# Operacionalização

## Competências dos Estudantes

- em fase de desenvolvimento
  - projecto piloto
- ✓ equipa de 6 professores e 2 *test experts*
  - ✓ exercícios de avaliação que incluíam questões, trabalhos e tarefas específicas
  - ✓ 2 dias - 1ECTS



# Pontos Fortes e Fracos

## Pontos Fortes

- Conjunto sistemático de *learning outcomes*
- Adequado aos cursos de cariz tecnológico (engenharias)
- Inclui níveis de competências
- Visa medir as competências com base numa metodologia científica sólida
- Visa fazer uma ligação ao mundo académico, em particular ao professor



# Pontos Fortes e Fracos

- Projecto em desenvolvimento,  
especialmente, análise das competências dos estudantes
- Necessidade de simplificá-lo
- A operacionalização requiere elevado consumo de tempo

## Pontos Fracos



# Projecto Piloto no IST

Escolha Curso:

- Eng<sup>a</sup> Química
- Eng. Electrotécnica
- Eng<sup>a</sup> Informática (*Computer Science*)

Definição Equipa:

- Coordenador Curso
- Equipa Peritos (expert's)
- Equipa Técnica

Operacionalização

- Definição Escalas ("ladder's")
- Aplicação (Reuniões responsáveis)
- Análise Resultados



# Garantia de Qualidade no IST

**Competências  
Acadêmicas**

**Monitorização**

**Av.  
Funcionamento**

**Disciplinas**

**RAAA's**