

 CONGRESSO NACIONAL
DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

***“O 1º ciclo de Engenharia como
formação para o desempenho
profissional”***



José Manuel Sousa

 CONGRESSO NACIONAL
DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

1- Introdução histórica

2- A formação dos engenheiros técnicos

3- Relação de matérias na estrutura curricular

4- Actos de engenharia aprovados pela ANET

5 - Reconhecimento internacional

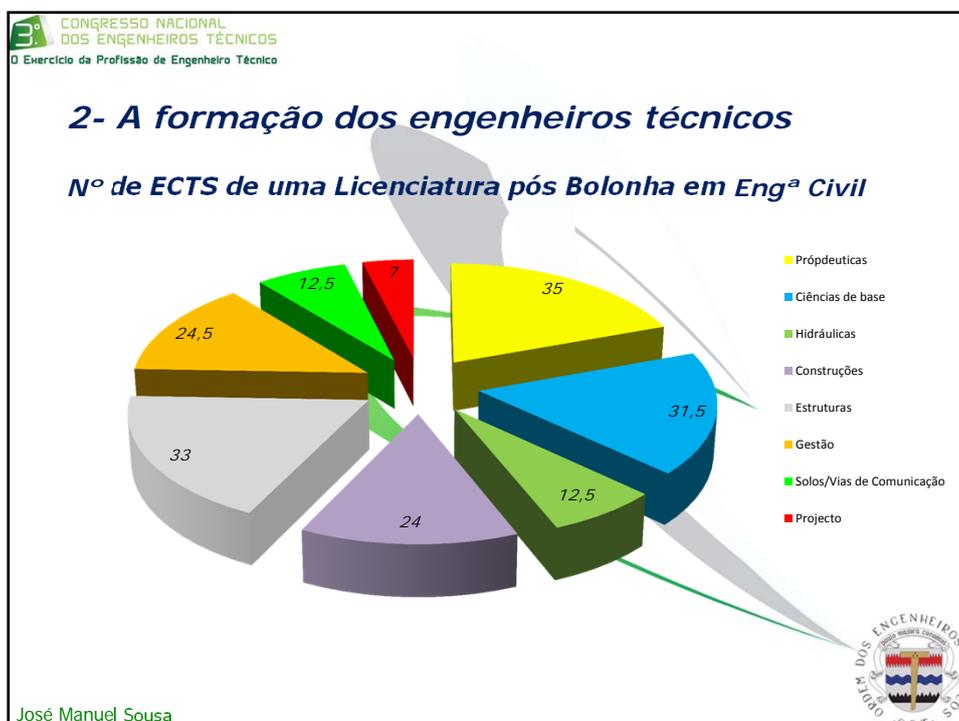
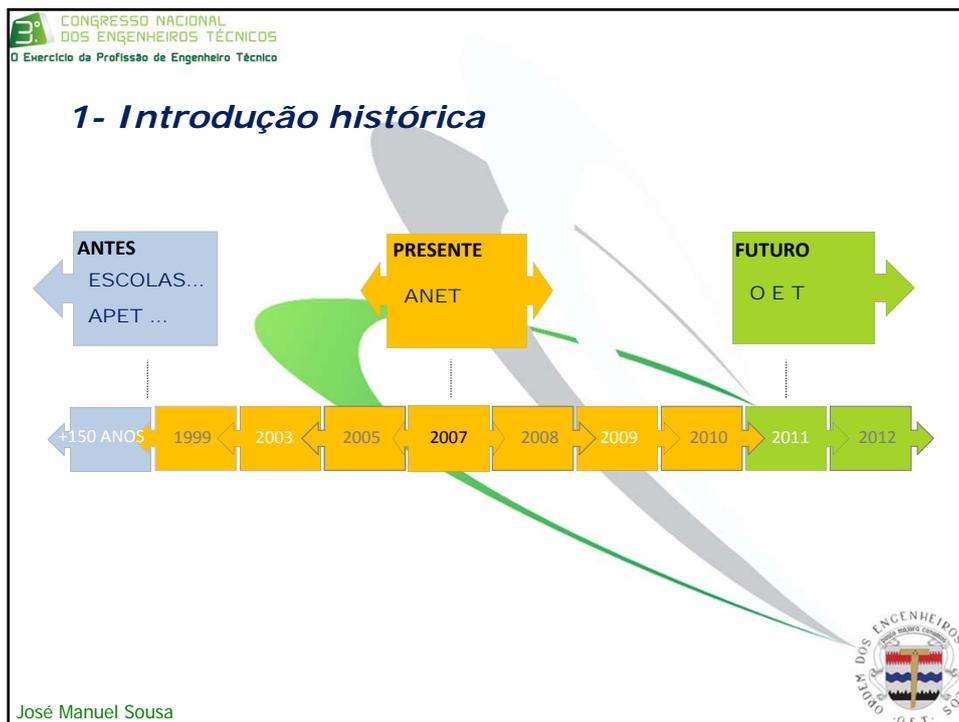
6- Livre circulação

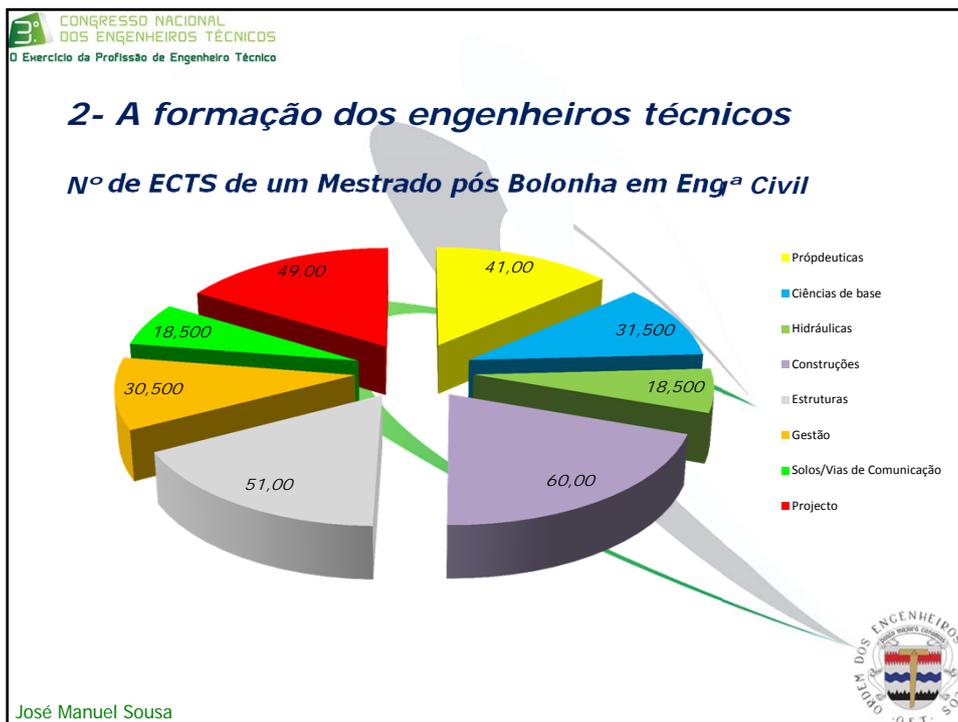
7- Marca de qualidade

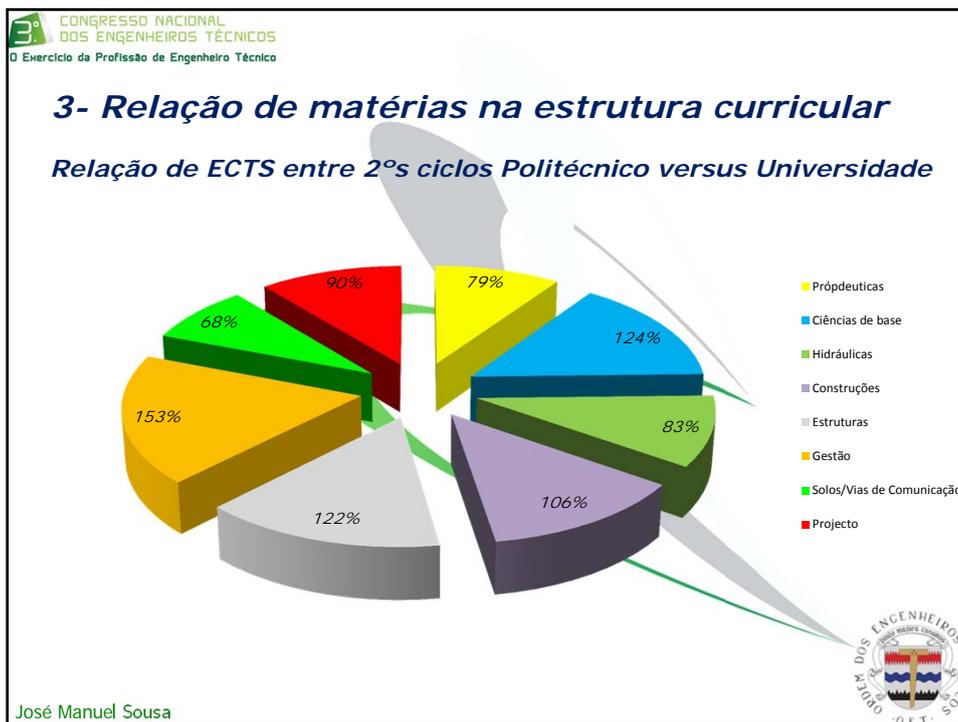
8- Conclusões



José Manuel Sousa







3º CONGRESSO NACIONAL DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

4- Actos de Engenharia aprovados pela ANET

COLÉGIO DE ESPECIALIDADE DE ENGENHARIA CIVIL

Competências	Actos de Engenharia Civil	Engenheiro Técnico	Engenheiro Técnico
		Grau I	Grau II
Actos associados a competências não certificadas			
INVESTIGAR (inovar e experimentar)	1 Projecto		
	1.1 Edificações		
	1.1.1 Estabilidade e contenção periférica		
	Contenção periférica		X
	Plano de escavação	X	
	Fundações superficiais	X	
	Fundações profundas		X
	Muros de suporte	X	
	Estruturas correntes de edificações art. 30º RSA	X	
	Estruturas complexas de edificações art. 30º RSA		X
	Estruturas em reabilitação e reforço de edificações incluindo monumentos municipais e nacionais		X
	Estruturas em contenção e consolidação de fachadas	X	
	1.1.2 Envolvente exterior das edificações		
	Estudo do Comportamento Térmico	X	
	Estudo do Comportamento Hidrotérmico	X	
	1.1.3 Edificações sem expressão arquitectónica		
	Obras nos termos dos artigos 34º a 38º do D.L. 555/99 com a redacção do D.L. 177/01, alterada pela Lei n.º 60/2007	X	
	Edificações unifamiliares que se situem fora das zonas abrangidas pelos PGU (Plano Geral de Urbanização)	X	
	Edifícios multifamiliares com número de fracções ou unidades independentes não superiores a quatro que se situem fora das zonas abrangidas pelos PGU (Plano Geral de Urbanização)	X	
	Construções rurais e agro-pecuária; armazéns; recintos cobertos; pavilhões e hangares ou outras construções semelhantes de uso indiferenciado	X	
	1.2 Atriumentos em loteamentos urbanos e industriais		
	Movimentos de terras	X	
	Drenagens	X	
Pavimentos e Obras de Arte	X		
1.3 Abastecimento de água			
Castações	X		
PROJECTAR			

José Manuel Sousa

4- Actos de Engenharia aprovados pela ANET

Equipamentos urbanos	X	
1.8 Túneis		
Túneis com escavação a céu aberto e sistema invertido	X	
Túneis com escavação subterrânea em zonas urbanas		X
1.9 Pontes, Viadutos e Passadiços e Obras Especiais		
Pontões e obras de arte	X	
Passadiços	X	
Pontes e viadutos correntes, de acordo com o art.º 30 do RSA	X	
Pontes e viadutos que não sejam considerados como pontes correntes, de acordo com o art.º 30º do RSA, para efeitos de análise sísmica (nomeadamente viadutos com eixo longitudinal com o vés pouco acentuado)		X
Aquedutos	X	
Reservatórios	X	
Torres, Mastros e Antenas	X	
Chaminés		X
Inspeção, Reabilitação e Reforço de obras de arte		X
1.10 Estradas, Auto-Estradas e Pistas de Aviação		
Planos de Circulação Viana	X	
Planos de Sinalização Viana Horizontal e Vertical	X	
Vias de comunicação rodoviárias	X	
Auto-Estradas e Vias Rápidas		X
Terraplanagens	X	
Pistas e Campos de Aviação		X
Drenagens	X	
Pavimentação e obras de arte	X	
1.11 Caminhos-de-ferro		
Ramais de caminhos-de-ferro de características correntes e feixes industriais	X	
Vias-féreas	X	
Vias-féreas de Alta Velocidade		X
1.12 Hidráulica		
Açudes de correção torrencial	X	
Barragens de terra		X
Sistemas de rega ou de enxada	X	
Sistemas de correção fluvial		X
Canais e vias navegáveis		X
Eclusas		X
Aproveitamentos hidroagrícolas e hidroeléctricos		X
Aquedutos	X	
1.13 Estruturas Portuárias		
Obras de acostagem (cais, pontes-cais, duques d'alça, pontões flutuantes)		X
Docas secas e eclusas		X

José Manuel Sousa



5 - Reconhecimento internacional



José Manuel Sousa




CONGRESSO NACIONAL DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
 O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

5 - Reconhecimento internacional

COMPETÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA /EUR ING

DEFINIÇÃO DE COMPETÊNCIA

Competência é ***“a capacidade, derivada de uma base de conhecimento e prática comprovadas para o desempenho uma actividade específica, relativamente a um determinado padrão”***.



José Manuel Sousa


CONGRESSO NACIONAL DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
 O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

5 - Reconhecimento internacional

O exercício Engenharia tem duas componentes principais:

- Conhecimentos de Engenharia**
- Processos de Engenharia**



José Manuel Sousa

3.º CONGRESSO NACIONAL DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

6 - Livre circulação

aceitação no registo de euring

apresentação de pedidos de certificação dos cursos

aceitação e registo no comité nacional

alinhamento com a lista FEANI

José Manuel Sousa

3.º CONGRESSO NACIONAL DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

6 - Livre circulação

01. Name/Titel Surname/Title	08.	
02. Vorname Given Name		Studium I Academic studies
03. Geburtsdatum und -ort Date and Place of Birth	A1	Bachelor/Diplom [FH] 30.07.2003
04a. Ausstellungsdatum Date of Issue	A2	Master/Diplom [TU/TH] 27.11.2005
04b. Gültig bis Date of expiry	A3	Dr.-Ing.
05. Verbandszugehörigkeit Member of Association/Organisation		Berufserfahrung I Professional Experience
06. Ausweisnummer ID Number	B1	Unternehmen I Free Economy X
07. Unterschrift Signature	B2	öffentl. Dienst I Civil Service
08. Schlüssel für Qualifikationen Key for Qualifications	B3	selbstständig I Self-employed
007		Weiterbildung I Further Education
	C1	Seminar mit Teilnahmebescheinigung I Tutorial with Certificate of Attendance 1
	C2	Seminar mit Abschlussprüfung I Tutorial with Final Exam
	C3	Fortbildung mit Zeugnis I Advanced Education with Certificate

José Manuel Sousa

3.º CONGRESSO NACIONAL
DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

7- Marca de qualidade

O sistema de acreditação e garantia de qualidade

Medidas e acções de carácter político

- DIRECTIVA 2005/36/CE, reconhecimento das qualificações profissionais
- Sistema Nacional de Qualificações
- Quadro Europeu de Qualificações para formação ao longo da vida

Avaliação e Acreditação

Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES)



José Manuel Sousa

3.º CONGRESSO NACIONAL
DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

7- Marca de qualidade




José Manuel Sousa


CONGRESSO NACIONAL DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
 O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

7- Marca de qualidade

Directrizes do Programa de Acreditação

As seis directrizes do Programa de acreditação de engenharia credenciadas são:

- 1- **Conhecimento e compreensão;**
- 2- **Análise de Engenharia;**
- 3- **Projecto de Engenharia;**
- 4- **Investigação;**
- 5- **Prática de Engenharia;**
- 6- **Competências transferíveis.**



José Manuel Sousa


CONGRESSO NACIONAL DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
 O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

7- Marca de qualidade

Exemplo:

1- Conhecimento e compreensão

Graduado de primeiro ciclo deve ter:

- **conhecimento e compreensão dos princípios científicos e matemáticos subjacentes ao seu ramo de engenharia;**
- **uma compreensão sistemática dos principais aspectos e conceitos de seu ramo de engenharia;**
- **conhecimento coerente do seu ramo de engenharia, incluindo alguns de vanguarda da sua especialidade;**
- **consciência do contexto mais amplo da multidisciplinaridade da engenharia.**



José Manuel Sousa


CONGRESSO NACIONAL DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
 O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

7- Marca de qualidade

Exemplo

2- Análise de Engenharia;

Graduados primeiro ciclo deve ter:

- *a capacidade de aplicar seus conhecimentos e compreensão para identificar, formular e resolver problemas de engenharia usando métodos estabelecidos;*
- *a capacidade de aplicar seus conhecimentos e compreensão de engenharia para analisar produtos, processos e métodos;*
- *a capacidade de seleccionar e aplicar métodos analíticos relevantes e de modelagem.*



José Manuel Sousa


CONGRESSO NACIONAL DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
 O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

8- Conclusões

- *A formação obtida com a obtenção do 1º ciclo de estudos e conduz a uma formação habilitante para o exercício de um vasto leque de actos de Engenharia*
- *A lista de actos de Engenharia da ANET expressa cabalmente as competências obtidas na formação académica*
- *A capacidade Profissional dos Engenheiros técnicos , além e aquém fronteiras, é inequívoca como o tem demonstrado o seu desempenho*
- *Na senda da obtenção da excelência, deverá, a OET aderir aos Padrões para a acreditação de programas de Engenharia definidos pelo programa EURACE*



José Manuel Sousa

3.º CONGRESSO NACIONAL
DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS
O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico

Grato pela Vossa atenção



José Manuel Sousa

The image is a slide from a presentation. It features a yellow rectangular box tilted at an angle, containing the text "Grato pela Vossa atenção" in bold black font. In the top left corner, there is a logo with a green square containing the number "3" and the text "3.º CONGRESSO NACIONAL DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS" and "O Exercício da Profissão de Engenheiro Técnico". In the bottom left corner, the name "José Manuel Sousa" is written in green. In the bottom right corner, there is a circular logo for the "Ordem dos Engenheiros Técnicos" (O.E.T.), which includes a central emblem with a scale and a book, surrounded by the text "ORDEN DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS" and "O.E.T.".