



**ORDEM DOS ENGENHEIROS**

**AVALIAÇÃO DE QUALIDADE  
PARA ATRIBUIÇÃO DO SELO EUR-ACE**

**MESTRADO EM  
ENGENHARIA DO AMBIENTE  
UNIVERSIDADE DE AVEIRO**

**março de 2013**

# **PARTE I - RELATÓRIO DA ANÁLISE DE CONFORMIDADE**

DADOS PRELIMINARES

PRÉ-REQUISITOS

QUESITOS

# **1. DADOS PRELIMINARES**

## **01 – Identificação do processo**

Processo de avaliação do Mestrado em Engenharia do Ambiente da Universidade de Aveiro, submetido à Ordem dos Engenheiros em, 31 de Julho de 2012, no âmbito do Colégio de Engenharia do Ambiente.

O processo anterior de Acreditação foi objeto da decisão do Conselho Diretivo nacional da OE em 19 de Março de 1999 tendo sido concedida uma acreditação por 6 anos ao curso de licenciatura (Pré-Bolonha) em Engenharia do Ambiente no âmbito do Colégio de Engenharia do Ambiente.

Esta acreditação sofreu uma prorrogação administrativa até 31 de Dezembro de 2008 por decisão em reunião do Conselho Diretivo Nacional de 22 de Junho de 2006, por proposta do Conselho de Admissão e Qualificação tendo em atenção a reforma do sistema do ensino superior nacional no âmbito do Processo de Bolonha, e posteriormente foi concedida a acreditação até 31 de Dezembro de 2010 por decisão em reunião do Conselho Diretivo Nacional de 29 de Outubro de 2007 ao Mestrado que resultou da evolução da licenciatura acreditada pela OE.

É a primeira avaliação deste Mestrado no âmbito do Sistema EUR-ACE.

## **02 – Processamento**

A Comissão de Avaliação é constituída por:

Eng.º Fernando José Pires Santana (Presidente);  
Eng.º António José Guerreiro de Brito;  
Eng.º António João Carvalho de Albuquerque;  
Eng.º João Pedro Cortês Morais Rodrigues;

assessorada pela Eng.ª Susana Elisabete Rocha Campos (do Gabinete de Qualificação da Ordem dos Engenheiros)

A visita foi realizada em 15 e 16 de janeiro de 2013.

Este processo constitui primeira análise no âmbito do processo de Bolonha e dos critérios e procedimentos EUR-ACE embora a versão anterior do curso de licenciatura homólogo já tenha sido avaliado no âmbito do anterior sistema de acreditação da OE.

Representantes da Escola que intervieram na visita:

- Na apresentação da Escola:

Prof. José Fernando Mendes (Vice-reitor da UA)

Prof. Carlos Borrego (Diretor do DAO)

Prof. Luís Arroja (membro da Comissão Executiva do MEA)

Prof. Ana Miranda (membro da Comissão Executiva do MEA)

Prof. Luís Tarelho (membro da Comissão Executiva e Diretor do MEA)

Prof. Casimiro Pio (membro da Comissão Executiva do MEA)

- Na apresentação e discussão do Curso:

Prof. Luís Arroja (membro da Comissão Executiva do MEA)

Prof. Ana Miranda (membro da Comissão Executiva do MEA)

Prof. Luís Tarelho (membro da Comissão Executiva e Diretor do MEA)

Prof. Casimiro Pio (membro da Comissão Executiva do MEA)

Docentes entrevistados:

Prof. Filomena Martins

Prof. Mário Cerqueira

Prof. Myrian Lopes

Prof. Teresa Nunes

Os alunos e recém diplomados entrevistados foram:

Henrique Bolona Oliveira, 1º ano, Espinho, 13 valores

Vitória Louro, 1º ano, Palhaça, 14 valores

Joana Gomes, 2º ano, S. João da Madeira, 16 valores

Ricardo Gaspar, 2º ano, Guarda, 13 valores

Cláudio Santos, concluído, Guarda, 15 valores

Pedro Almeida, concluído, Vale de Cambra, 15 valores

### **03 – Recomendações feitas pela OE em anteriores avaliações**

No ano de 1999:

- “Definição clara da estratégia de desenvolvimento da licenciatura;
- Aumento da componente de projeto;
- Reforço das componentes da avaliação de impactes ambientais e de economia e gestão ambiental;
- Reforço do ensino de qualificação, acreditação e certificação. Estudo e aplicação das normas ISSO. Auditorias ambientais;
- Aumento do número de docentes com experiencia na atividade de engenharia fora da escola;
- Existência de um mecanismo de avaliação formal dos docentes;
- Reforço do corpo docente nas áreas anteriormente mencionadas;
- Diversificação da investigação científica;

- Refrescamento do corpo docente por novas admissões por forma a assegurar uma distribuição de idades mais adequada e garantir uma distribuição de docentes por áreas científicas mais equilibrada;
- Reforço das atividades de experimentação;
- Existência de disciplinas de simulação e modelação;
- Implementação de um sistema de controlo da qualidade do ensino;
- Mais fácil acesso a meios informáticos;
- Melhoria de meios de equipamento de laboratórios.”

## **2. PRÉ-REQUISITOS (PR)**

### **2.1. PR 1 – LEGITIMIDADE DE FUNCIONAMENTO DO CURSO**

PR1.1 – A Escola apresentou os seguintes elementos para evidenciar a legitimidade do funcionamento do Curso:

O curso de Mestrado em Engenharia do Ambiente (2º Ciclo de Estudos) foi criado ao abrigo da alínea d) do artigo 25º da Lei nº 108/88, de 24 de Setembro, da alínea e) do artigo 17º e da alínea g) do nº 2 do artigo 22º dos Estatutos da Universidade de Aveiro, aprovados pelo Despacho Normativo nº 52/89, de 1 de Junho, publicado no Diário da República, 1ª série, nº 140, de 21 de Junho de 1989, conjugado com o disposto no nº 4 do artigo 4º do Decreto-Lei nº 155/89, de 11 de Maio, no despacho nº 39-R/93, de 5 de Julho, e no disposto no Decreto-Lei nº 74/2006, de 24 de Março, sob proposta do Conselho Científico, sancionada por deliberação do Senado Universitário da Universidade de Aveiro de 23 de Março de 2006.

Está devidamente registado na Direcção-Geral do Ensino Superior com o número R/B-Cr 63/2006 e foi publicado no Despacho nº 7932/2007 do Diário da República, 2ª série, nº 85, de 3 de Maio de 2007.

Em Março de 2010, o curso de Mestrado em Engenharia do Ambiente (MEA) foi submetido, como um ciclo de estudos em funcionamento, a acreditação preliminar pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), cujo parecer favorável foi enviado à Universidade de Aveiro em Abril de 2011. Na sequência da sua acreditação preliminar, o curso de Mestrado em Engenharia do Ambiente será objeto de avaliação para efeitos de acreditação, pela A3ES, em 2013/2014.”

PR1.2 – Os aspetos legais e regulamentares que a Escola considera que não estão ainda satisfeitos mas que não inibem o funcionamento do Curso são:

A Escola considera que estão satisfeitos todos os aspetos legais e regulamentares sobre o funcionamento do curso, o que foi verificado pela Comissão.

PR1.3 – O serviço prestado e as responsabilidades assumidas por outras instituições que prestam apoio no âmbito pedagógico e científico à Escola estão consignadas nos documentos:

De acordo com a documentação analisada, existe uma ligação forte entre a escola e um conjunto de instituições de ensino e investigação, com forte participação internacional, que foi verificado pela Comissão durante a visita.

### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o PRÉ-REQUISITO 1:**

A Escola *EVIDENCIOU* a satisfação de todos os requisitos legais e regulamentares para o funcionamento do Curso.

*ESTÃO* claramente definidas as responsabilidades das instituições que fornecem à Escola serviços que complementam a formação dos alunos.

## **2.2. PR 2 – ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO**

Comentário aos documentos entregues para a Avaliação:

A documentação entregue é completa e com boa apresentação, com índices completos e seguindo a estrutura do novo modelo de avaliação.

Toda a documentação foi disponibilizada à OE em suporte papel e em CD.

### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o PRÉ-REQUISITO 2:**

A documentação entregue *PERMITE* uma consulta fácil e todos os volumes *POSSUEM* índice e o ofício que acompanha o processo *REFERENCIOU* todos os elementos que o integram.

## **2.3. PR 3 – QUALIFICAÇÃO CONFERIDA PELO CURSO**

PR3.1 - O Curso confere a qualificação de:

Mestre em Engenharia do Ambiente.

PR3.2 - O Curso é constituído pelos seguintes ciclos:

Um segundo ciclo de estudos conducente ao grau de Mestre (120 ECTS), com a duração de dois anos.

PR3.3 - Só são admitidos à frequência do curso os candidatos com as seguintes habilitações:

A admissão de candidatos é efetuada com base num regulamento da Escola, sendo a seleção de alunos da responsabilidade da Comissão de Curso.

**Exames de Ingresso:**

Não é aplicado, uma vez que se trata de um 2º Ciclo de Estudos e os candidatos necessitam de estar habilitados com uma licenciatura (1º Ciclo de Estudos) numa área afim à do MEA.

**Posição da Comissão de Avaliação sobre o PRÉ-REQUISITO 3:**

São requeridas condições mínimas adequadas para a frequência do Curso, cuja duração e total de ECTS satisfazem as exigências da OE para inserção dos seus diplomados na Especialidade de Engenharia do Ambiente.

### 3. QUESITOS

#### 3.1. ENQUADRAMENTO DO CURSO

##### 3.1.1. QUESITO 1 – ESTRATÉGIA DA ESCOLA RELATIVAMENTE AO CURSO

**Q 1.1 – O programa em vigor iniciou-se em 2011/2012 e constitui um programa ajustado.**

Q1.1.1 - Está previsto que entre em funcionamento um novo programa em (*ANO LETIVO*):  
encontrando-se agora em fase de (*DESCREVER A FASE*):

Não aplicável

Q1.1.2 - A transição para o novo programa far-se-á:.

Não aplicável

Q1.1.3 - A partir do (*ANO LETIVO*) termina a atribuição de diplomas do antigo currículo e a partir do ano letivo de (*ANO LETIVO*) inicia-se a atribuição dos novos diplomas.

Não aplicável

#### 1.2 – Integração do Curso na estratégia da Escola.

Q1.2.1 - A Escola considera que o Curso é parte integrante indispensável da sua oferta educativa predominantemente de Engenharia, apostando nas seguintes valências para o credibilizar no correspondente mercado do ensino:

A estrutura curricular do MEA pretende complementar a formação dada ao nível de licenciaturas em Engenharia do Ambiente (1º Ciclo de Estudos), dotando os mestres de competências específicas para o exercício de determinados atos de Engenharia.

O MEA apresenta uma forte formação em Ciências e Engenharia do Ambiente (CEA), com 96 ECTS de formação obrigatória e 54 ECTS de formação optativa, e Economia (E), com 6 ECTS de formação obrigatória, com possibilidade de formação complementar em Ciências e Engenharia dos Materiais (CEM) e Planeamento Regional e Urbano (PRU), com 6 ECTS de formação optativa cada. O Curso inclui uma dissertação final com forte componente de investigação, com possibilidade de ser realizada em meio empresarial.



O currículo do curso propõe um tronco comum no 1º ano, com formação diversificada em abastecimento de água e saneamento, tratamento de efluentes, qualidade do ar, avaliação e gestão de projetos, sistemas de gestão ambiental e gestão de riscos. No 5º ano existem 3 ofertas de especialização nas áreas de Gestão e Qualidade da Água, Gestão e Tratamento de Resíduos e Poluição Atmosférica, que acompanham a Dissertação.

Q1.2.2 - A Escola manifestou a sua visão do mercado, indicando oportunidades e ameaças, nomeadamente:

Vantagens competitivas apontadas pela Escola:

- O perfil de MEA foi definido de acordo com os *curricula* de outros cursos nacionais e internacionais, todos acreditados por agências de avaliação internacionalmente conceituadas;
- A existência de uma licenciatura em Engenharia do Ambiente (1º Ciclo de Estudos) na Escola, tem permitido uma boa integração de matérias lecionadas nos dois Ciclos de Estudo, bem como um saudável convívio entre os alunos e docentes dos dois Ciclos de Estudos. A generalidade dos alunos que conclui a licenciatura candidata-se ao MEA.
- O perfil do MEA oferece uma formação forte e diversificada nas várias áreas de Engenharia do Ambiente, com grande potencial para inserção dos seus diplomados no mercado de trabalho nacional e internacional;
- Existe uma forte ligação do MEA à indústria e ao sector de serviços (autarquias, entidades gestoras de serviços de água e saneamento, entidades gestoras da qualidade do ar e do ordenamento do território);
- O corpo docente é muito qualificado para os vários perfis, com forte ligação à indústria e a unidades de I&D (Laboratório Associado e Centros de Investigação);
- Existe forte participação dos alunos e docentes em redes internacionais de ensino e investigação;
- É alimentada uma cultura de proximidade entre docentes/investigadores e alunos, o que tem permitido um ensino centrado no aluno;
- Os alunos podem desenvolver as suas dissertações, quer em ambiente empresarial, quer em laboratórios de investigação, neste caso integrados em equipas de investigação com trabalho reconhecido internacionalmente.

Ameaças detectadas pela Escola:

- Decréscimo do número de alunos que se candidatam ao MEA, fruto da conjuntura económica que afeta o País, da tendência demográfica desfavorável e da concorrência de outros cursos de âmbito similar existentes na região Centro (Universidade de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra, Instituto Politécnico da Guarda e Instituto Politécnico de Viseu);
- Falta de apoios para a integração social de estudantes estrangeiros, nomeadamente em termos do ensino de Português e línguas estrangeiras, na inserção na cultura nacional, e na disponibilização de bolsas de estudo;
- O perfil etário dos docentes está fortemente concentrado no grupo de 45-60 anos, o que, juntamente com a manutenção do atual quadro legal, limita a renovação do pessoal docente a médio prazo;
- Há falta de uma avaliação sistemática dos métodos de ensino utilizados pelo pessoal docente e do impacto que têm na aquisição de competências pelos alunos (apenas se

realiza uma avaliação do grau de satisfação do aluno no final de cada período de formação);

- Dificuldade na captação dos melhores alunos, no contexto atual de mobilidade, decorrente do Sistema Europeu do Ensino Superior (Bolonha), face à concorrência das instituições com maior notoriedade internacional;

- O baixo nível tecnológico e de contratação das empresas regionais pode vir a reduzir a procura de diplomados na região;

Q1.2.3 - A Escola apresentou as seguintes garantias financeiras, pedagógicas e institucionais que asseguram a sustentabilidade do Curso:

A UA apresentou garantias suficientes que asseguram a sustentabilidade do MEA, pelo que não são necessárias quaisquer garantias adicionais.

### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 1**

A estratégia e vocação da Escola *ESTÃO DE ACORDO* com a realização do Curso em análise.

A oferta da Escola é credibilizada pela sua visão do mercado e pela sua estratégia para enfrentar as ameaças que estão identificadas.

*FOI* evidenciada a sustentabilidade do Curso.

## **3.1.2. QUESITO 2 – EVOLUÇÃO DO CURSO**

Q2.1 - Designação atual: Mestrado em Engenharia do Ambiente

Apreciação da designação: adequada

Q2.2 – Designação anterior (caso a nova designação seja recente)

Não aplicável

Q2.3 - Futuras alterações previsíveis: não aplicável

Data prevista para alterações (em aprovação): não aplicável

Q2.4 – Designação futura (eventualmente em aprovação): não aplicável

Apreciação da designação: não aplicável

Q2.5 - outras alterações importantes que o curso sofreu: não aplicável

### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 2**

Não houve avaliação anterior.

A integração de conhecimentos multidisciplinares é um aspecto crítico em Engenharia do Ambiente e, nesse sentido, a envolvimento de diversos departamentos, Unidades de Investigação e Laboratórios Associados situados na Universidade de Aveiro deve ser reforçado nesse contexto multidisciplinar.

### **3.1.3. QUESITO 3 – COOPERAÇÃO COM OUTRAS INSTITUIÇÕES**

Q3.1 - Total de projetos relevantes: foram apresentados muitos e diversificados projetos nacionais e internacionais nos domínios da qualidade do ar, hidrodinâmica atmosférica, tratamento de águas e efluentes, gestão de resíduos sólidos, avaliação de risco e planeamento urbano.

Q3.2 – Total de projetos relevantes liderados pela escola: um número muito significativo

Q3.3 – Total de parcerias relevantes: muito elevado

#### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 3:**

Na perspetiva da Comissão de Avaliação a cooperação com outras instituições nacionais e estrangeiras revela uma *GRANDE* projecção da instituição no país e estrangeiro.

O nível das instituições cooperantes é considerado *ELEVADO*.

## **3.2. FUNCIONAMENTO DO CURSO**

### **3.2.1. QUESITO 4 – COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E REQUISITOS MÍNIMOS**

Justificação da satisfação dos Requisitos Mínimos das Competências adquiridas por área científica

Q4.1 – ÁREA CIENTÍFICA: Ciências e Engenharia do Ambiente (CEA)

As Unidades Curriculares (UC) estão agregadas em quatro Áreas Científicas:

UC obrigatórias: Ciências da Engenharia do Ambiente (CEA), Economia (E)

UC opcionais: Ciências da Engenharia do Ambiente (CEA), Ciências e Engenharia dos Materiais (CEM), Planeamento Regional e Urbano (PRU)

Q4.2 – ÁREA CIENTÍFICA: Ciências da Engenharia do Ambiente (CEA)

Na generalidade, as UC desta Área Científica são adequadas e fornecem competências suficientes para o exercício de atos de Engenharia na especialidade de Engenharia do Ambiente. No entanto, sugere-se a fusão da UC sobre “Tratamento Físico-Químico de Águas e Efluentes” (1º ano/1º semestre) com a UC “Tratamento Biológico de Efluentes” (1º ano/1º semestre) e a inclusão de uma UC sobre “Hidrologia e Recursos Hídricos”. A UC de “Avaliação e Gestão de Projetos” (1º ano/1º semestre) poderia também ser substituída por uma

UC sobre “Avaliação Ambiental”, com inclusão de matérias sobre avaliação do impacto ambiental e outras ferramentas de avaliação ambiental. Estas alterações, permitiriam uma melhoria das competências dos diplomados para determinados atos de Engenharia.

#### Q4.3 – ÁREA CIENTÍFICA: Economia (E)

As UC desta Área Científica são adequadas e fornecem competências suficientes para o exercício de atos de Engenharia na especialidade de Engenharia do Ambiente.

#### Q4.4 – ÁREA CIENTÍFICA: Ciências e Engenharia dos Materiais (CEM)

As UC desta Área Científica são adequadas e fornecem competências suficientes para o exercício de atos de Engenharia na especialidade de Engenharia do Ambiente.

#### Q4.5 – ÁREA CIENTÍFICA: Planeamento Regional e Urbano (PRU)

As UC desta Área Científica são adequadas e fornecem competências adequadas para o exercício de atos de Engenharia na especialidade de Engenharia do Ambiente.

### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 4:**

As UC estão bem distribuídas pelas Áreas Científicas.

De acordo com a informação analisada, e após recolha de opiniões de alunos e docentes, algumas valências importantes para a formação do Mestre em Engenharia do Ambiente, tais como a análise do ciclo de vida, avaliação de impactes ambientais, análise de risco e hidrologia e recursos hídricos, deveriam ser reforçadas e evitada a sua dispersão por diferentes UC de Áreas Científicas diferentes, incluindo opcionais. Esta circunstância pode enfraquecer o desempenho dos diplomados para determinados atos de Engenharia.

A Comissão entende que seria mais adequado, para a formação do Mestre em Engenharia do Ambiente, a introdução de uma UC de “Tratamento de Águas” ao nível do 1º ano, que resultaria da fusão das UC “Tratamento Físico-Químico de Águas e Efluentes” (1º ano/1º semestre) com a UC “Tratamento Biológico de Efluentes” (1º ano/1º semestre), e a inclusão de uma UC sobre “Hidrologia e Recursos Hídricos” no 1º ano/1º semestre. Esta última UC é comum na maioria dos troncos comuns de cursos de Mestrado em Engenharia do Ambiente e potenciaria o desenvolvimento de dissertações nos domínios da gestão integrada da água, ampliando as competências dos diplomados para exercerem outros atos de Engenharia em empresas de projeto, entidades públicas responsáveis pela gestão do domínio hídrico e entidades gestoras de serviços de águas.

A UC de “Avaliação Ambiental” é comum na maioria dos cursos de Mestrado em Engenharia do Ambiente e deve constituir base fundamental para o exercício de atos de Engenharia. A Comissão entende que, apesar de alguns conceitos serem lecionados noutras UC, a formação dada na UC “Avaliação e Gestão de Projetos” deveria ser reforçada com a inclusão de outros instrumentos de avaliação ambiental, por forma a permitir a sua aplicação em projetos de engenharia.

Os requisitos mínimos *SÃO* satisfeitos garantindo que a formação é suficiente para a prática profissional de acordo com o perfil de Engenheiro definido pela OE e com os objetivos definidos pela Escola.

As competências adquiridas integram-se no Colégio de ENGENHARIA DO AMBIENTE e incidem fundamentalmente nas áreas Q4.3 a Q4.5, configurando os requisitos necessários ao exercício profissional da especialidade.

### **3.2.2. QUESITO 5 – ESTRUTURA CURRICULAR E PROGRAMA PEDAGÓGICO**

Q5.1 – Foram detectadas as seguintes discontinuidades na sequência da transmissão de conhecimentos:

Não foram detectadas discontinuidades significativas na transmissão de conhecimentos.

Q5.2 – Foram identificadas as seguintes insuficiências na apresentação dos temas associados às seguintes áreas:

- Ciências e Engenharia do Ambiente (CEA): ausência de formação sobre “Hidrologia e Recursos Hídricos” no tronco comum do MEA; necessidade de reforçar a formação sobre instrumentos de avaliação ambiental.

Q5.3 – Foram identificadas as seguintes insuficiências na realização do trabalho experimental.

O trabalho experimental definido para as várias UC é adequado e suficiente para a formação dos alunos.

Q5.4 – Foram assinalados as seguintes abordagens isoladas e sem continuidade no âmbito do Curso:

Não foram detectadas abordagens isoladas e sem continuidade.

Q5.5 – As atividades pedagógicas complementares como visitas de estudo, seminários e conferências realizadas por oradores externos indiciam os seguintes efeitos:

Reforço da formação técnica e científica, social e cultural dos alunos.

Q5.6 – Os resultados da aplicação dos métodos pedagógicos mostram um grau de eficiência que é a seguir referido:

Elevado, mas a Escola deve apoiar/encorajar a formação pedagógicas dos docentes.

Q5.7 – Existem os seguintes sistemas de precedências e/ou prescrições:

Não existem sistemas de precedências mas existe um sistema de prescrições.

### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 5:**

A estrutura curricular *MANIFESTA* uma articulação adequada constatando-se que:

A estrutura curricular *É* adequada às competências que a Escola apresenta como os objetivos do curso (conjunto das competências específicas) porque:

As matérias lecionadas nas várias UC e as atividades extracurriculares promovidas pela Escola garantem um forte conjunto de competências aos alunos.

### **3.2.3. QUESITO 6 – CARACTERIZAÇÃO DO CONTEÚDO DE ATIVIDADES ACADÉMICAS**

Relativamente à sua coerência com os objetivos do Curso os objetivos pedagógicos das disciplinas sugerem os seguintes comentários:

Q6.1 – Quanto à existência de disciplinas de concepção assim como outras cujo objetivo seja transmitir uma perspetiva integradora.

São adequadas pelo que nada há a indicar.

Q6.2 – Quanto à existência de atividades para o desenvolvimento das competências de comunicação na transmissão da informação e a manifestação de virtudes pedagógicas, capacidade de liderança.

São adequadas pelo que nada há a indicar.

Q6.3 – Quanto à motivação para utilização de línguas estrangeiras através da consulta de documentos da especialidade.

São adequadas pelo que nada há a indicar.

Q6.4 – Quanto às atividades voluntárias no âmbito da Engenharia desenvolvidas pelos alunos para as quais tiveram apoio estimulante da Escola.

São adequadas, sem prejuízo da Escola reforçar os projectos de voluntariado com cariz humanitário dado o domínios de aplicação da engenharia do ambiente.

Q6.5 – Quanto à capacidade de gerir situações difíceis e que exijam presença de espírito e perseverança foram evidenciadas por:

São adequadas pelo que nada há a indicar.

### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 6:**

As atividades escolares destinadas à transmissão de conhecimentos e ao treino de capacidades *SÃO* suficientes para a formação pretendida no âmbito da Engenharia e *ESTÃO* de acordo com os objetivos definidos para o Curso.

### **3.2.4. QUESITO 7 – RESULTADOS EXPECTÁVEIS (OUTCOMES)**

Comentários relativamente aos seguintes Resultados Expectáveis:

### 3.2.4. Comentários Sobre Resultados Expectáveis (“Outcomes”)

#### ***Q7.1 – CONHECIMENTOS E COMPREENSÃO***

<i>Evidências</i>	<b>Documentais:</b> Conteúdo das disciplinas, exercícios de componente técnica, estudo de casos, acesso à informação, exames	<b>Entrevistas pessoais:</b> atração pelo conhecimento, conhecimentos fundamentais, espírito crítico, capacidade de decisão.
<i>Comentários</i>	Adequados	As entrevistas revelaram um elevado envolvimento de todos os intervenientes neste processo educativo na obtenção dos objetivos definidos por parte deste quesito

#### ***Q7.2 – ANALISAR E RESOLVER PROBLEMAS DE ENGENHARIA***

<i>Evidências</i>	<b>Documentais:</b> Conteúdo das disciplinas, exercícios de componente técnica, estudo de casos, acesso à informação, exames	<b>Entrevistas pessoais:</b> interesse pela área técnica, vocação para a Engenharia, conhecimentos fundamentais, espírito crítico, capacidade de decisão.
<i>Comentários</i>	Adequados	As entrevistas revelaram um elevado envolvimento de todos os intervenientes neste processo educativo na obtenção dos objetivos definidos por parte deste quesito.

#### ***Q7.3 – PROJETAR***

<i>Evidências</i>	<b>Documentais:</b> Conteúdo das disciplinas, estudo de casos, projetos de investigação, projetos extra-curriculares. Discussões simuladas, relatórios de trabalho.	<b>Entrevistas pessoais:</b> Capacidade de pesquisa e processamento de informações, conhecimentos abrangentes de Engenharia, criatividade, Objetividade, capacidade de realização, perseverança,
<i>Comentários</i>	Adequados	As entrevistas revelaram um elevado envolvimento de todos os intervenientes neste processo educativo na obtenção dos objetivos definidos por parte deste quesito.

#### ***Q7.4 – INVESTIGAR E DESENVOLVER***

<i>Evidências</i>	<b>Documentais:</b> Projetos de investigação e desenvolvimento, capacidade de pesquisa de informações, sólidos conhecimentos de base, capacidade de discussão, capacidade de modelação, trabalhos laboratoriais, discussões estimulantes.	<b>Entrevistas pessoais:</b> atração pelo conhecimento, atração pela inovação, Objetividade, perseverança, apetência para a descoberta
<i>Comentários</i>	Adequados	As entrevistas revelaram um elevado envolvimento de todos os intervenientes neste processo educativo na obtenção dos objetivos definidos por parte deste quesito



#### ***Q7.5 – PRÁTICA DA ENGENHARIA***

<i>Evidências</i>	<b>Documentais:</b> Conteúdo das disciplinas, estudo de casos, discussões estimulantes, disponibilidade de acesso a ferramentas de pesquisa documental, visitas ao campo, trabalho laboratorial,	<b>Entrevistas pessoais:</b> Experiência de aplicações, conhecimentos alargados de Engenharia, capacidade de síntese, uma perspetiva aplicada, persistência. Objetividade.
<i>Comentários</i>	Adequada	As entrevistas revelaram um elevado envolvimento de todos os intervenientes neste processo educativo na obtenção dos objetivos definidos por parte deste quesito.

#### ***Q7.6 – RELAÇÕES INTER-PESSOAIS***

<i>Evidências</i>	<b>Documentais:</b> Trabalhos de grupo, discussão de casos, apresentação de trabalhos, organização de seminários.	<b>Entrevistas pessoais:</b> facilidade de comunicação e domínio de línguas estrangeiras. Relatórios e pareceres de redigidos de forma concisa e objectiva. Sensibilidade à envolvente empresarial.
<i>Comentários</i>	Adequados	As entrevistas revelaram um elevado envolvimento de todos os intervenientes neste processo educativo na obtenção dos objetivos definidos por parte deste quesito

#### ***Q7.7 – ATITUDE INDIVIDUAL***

<i>Evidências</i>	<b>Documentais:</b> Trabalhos de grupo, discussão de casos, apresentação de trabalhos, organização de seminários.	<b>Entrevistas pessoais:</b> abertura de espírito, flexibilidade de se adaptar a ambientes novos., compreensão de outras culturas.
<i>Comentários</i>	Adequada	As entrevistas revelaram um elevado envolvimento de todos os intervenientes neste processo educativo na obtenção dos objetivos definidos por parte deste quesito.

#### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 7:**

Os resultados da formação dos alunos FOI atingida: demonstra de forma clara a facilidade de integração no mercado de trabalho e onde rapidamente atingem elevado nível de satisfação explicitamente referido pelas entidades empregadoras ouvidas nas entrevistas realizadas.

### 3.3. DOCÊNCIA

#### 3.3.1. QUESITO 8 – ADEQUAÇÃO DA DOCÊNCIA

O levantamento feito sobre o Corpo Docente sugere os seguintes comentários:

Q8.1 – Quanto à qualificação do Corpo Docente:

O corpo docente possuiu elevada qualificação (docentes de carreira todos doutorados), com formação e trabalho em Engenharia do Ambiente.

Q8.2 – Quanto ao número de docentes em fase de qualificação e/ou formação:

Não existem docentes de carreira em período de formação, uma vez que todos são doutorados. Existem investigadores que dão apoio ao corpo docente, a maioria já doutorados, e que têm qualificações adequadas para fortalecer a transmissão de competências em algumas UC. A maioria destes investigadores (90 dos quais são pós-docs) desenvolvem trabalho no Laboratório Associado CESAME.

Q8.3 – Quanto à antiguidade dos Docentes do curso:

A faixa etária concentra-se no intervalo entre os 45 e os 60 anos. Apesar de se tratar de um grupo de docentes muito qualificado, considera-se que a Escola deverá reflectir sobre uma estratégia de renovação do pessoal docente, a médio prazo, a fim de manter a qualidade do curso.

Q8.4 – Quanto à disponibilidade dos docentes para apoio aos alunos:

Verificou-se existir muita disponibilidade por parte do corpo docente para apoio aos alunos.

#### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 8:**

As regências do Curso são consideradas como (*SENDONÃO SENDO*) globalmente adequadas.

As regências do Curso são consideradas como *SENDO* globalmente adequadas.

Quanto ao panorama geral o Corpo Docente é *ADEQUADO*.

Contudo, a Comissão sugere a reflexão sobre uma estratégia para a renovação do corpo docente, a médio prazo, a qual deverá passar pela contratação de jovens docentes/investigadores com formação base em Engenharia do Ambiente, de preferência provenientes de outras Escolas de Engenharia.

### **3.3.2. QUESITO 9 – ENVOLVIMENTO DOS DOCENTES NA ORIENTAÇÃO DO CURSO**

#### **Q9.1 - Os testemunhos dos docentes referem com maior frequência os seguintes aspectos:**

Q9.1.1.1 - A opinião dos docentes sobre a qualidade dos alunos admitidos:

Verificou-se uma opinião muito positiva sobre os alunos admitidos, embora considerando que a sua qualidade tenha vindo a decrescer nos últimos anos.

Q9.1.2 - A opinião dos docentes sobre a aprendizagem dos alunos:

Os docentes manifestaram-se muito satisfeitos com a aprendizagem dos alunos.

Q9.1.3 - A opinião dos docentes sobre as condições de funcionalidade e qualidade das instalações e dos meios pedagógicos:

Muito adequadas.

Q9.1.4 - A opinião dos docentes sobre a coordenação do Curso:

A coordenação do Curso é competente, presente e ativa, quer no que toca à organização e introdução de melhorias no Curso, quer na resolução de problemas que surjam e no apoio às necessidades dos alunos.

Q9.1.5 - A opinião dos docentes sobre as AÇÕES implementadas por sugestão dos docentes e alunos:

Os docentes e alunos são geralmente ouvidos e, quando adequadas, as suas sugestões são normalmente implementadas.

Q9.1.6 - A opinião dos docentes sobre a utilização dos alunos dos períodos de apoio:

Utilização adequada.

Q9.1.7 - A opinião dos docentes sobre a avaliação pedagógica feita pelos alunos:

Apesar dos docentes referirem que a avaliação pedagógica é positiva, os resultados são considerados estatisticamente pouco significativos dada a baixa participação de alunos.

Q9.1.8 - A avaliação que os docentes fazem da sua formação assim como dos meios disponibilizados financeiros e de dispensa de atividade académica para o seu aperfeiçoamento científico e pedagógico.

O apoio tem sido adequado. No entanto, dadas as atuais restrições financeiras, existe a preocupação de não poderem ser satisfeitas algumas necessidades para atividades de ensino e investigação.

## **Q9.2 – O envolvimento dos docentes no PROJETO educativo da Escola evidenciou:**

Q9.2.1 - O tipo de cooperação existente.

Existe forte cooperação no projeto educativa da Escola.

Q9.2.2 – As condições de trabalho existentes.

São muito adequadas.

Q9.2.2 - A disponibilidade dos docentes para a investigação científica e publicação de trabalhos científicos e o apoio financeiro que conseguem.

Os docentes são muito ativos cientificamente, publicam periodicamente os resultados da investigação em revistas de elevada qualidade técnico-científica, têm conseguido importantes investimentos externos para atividades I&D. Na generalidade, os resultados são muito bons e reconhecidos internacionalmente.

## **Posição da comissão de Avaliação sobre o QUESITO 9:**

O envolvimento dos docentes nas causas da Escola e a sua participação nelas *É* adequada.

## **3.4. ALUNOS**

### ***3.4.1. QUESITO 10 – ADMISSÃO, ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS ALUNOS***

#### **Q10.1 - A admissão de candidatos ao Ensino Superior de Engenharia**

As exigências mínimas para frequência do curso são:

Q10.1.1 - Nos últimos anos as condições de admissão foram as seguintes:

No acesso ao MEA (2º ciclo) é exigida uma licenciatura em Engenharia do Ambiente ou afim, sendo a seleção efetuada pela Comissão de Curso com base em critérios de admissão pré-definidos.

Q10.1.2 - Os conhecimentos que os alunos necessitam para a frequência do curso indiciam as seguintes fragilidades:

Não foram detectados fragilidades significativas.

Q10.1.3 - As condições de transferência de alunos de outras Escolas são as seguintes:

Número de vagas, notas de acesso e adequação do perfil.

Q10.1.4 - O preenchimento das vagas disponíveis é feito com os seguintes critérios:

Critérios definidos pela Escola, sendo a seleção efetuada pela Comissão de Curso.

## **Q10.2 – Acompanhamento e apoio ao aluno**

Q10.2.1 - O acompanhamento dos alunos é evidenciado por:

A existência de um Departamento de Engenharia do Ambiente contribui para o estabelecimento de bom ambiente para o desenvolvimento de atividades curriculares. Constatou-se uma forte preocupação da coordenação do Curso e dos docentes em geral para integrarem os alunos no ambiente da Escola e, também, uma grande disponibilidade para resolver situações que entretanto possam surgir. A carga lectiva e os critérios de avaliação são aspectos discutidos e geridos entre a coordenação e os alunos.

Q10.2.2 - Quanto à existência de cursos de línguas estrangeiras facultativos e de atividades lúdicas e artísticas verifica-se que:

A Escola tem vários cursos de línguas estrangeiras e uma grande variedade de atividades lúdicas e artísticas.

Q10.2.3 - A promoção da informação dentro da Escola sobre as atividades académicas, e culturais é realizada da seguinte forma:

Através de folhetos, correio electrónico e página da internet. A informação é de fácil acesso.

Q10.2.4 - São realizadas as seguintes atividades de estímulo ao exercício profissional:

Algumas UC incluem visitas de estudo. A UC de Dissertação pode incluir estágio e desenvolvimento da tese em ambiente empresarial. Contudo, seria interessante que o Curso incluísse alguma formação na área da inovação e empreendedorismo, através de uma UC de softskills.

Q10.2.5 - A avaliação da satisfação das expectativas dos alunos é feita da seguinte forma:

Por inquérito no final do semestre, embora com baixa participação dos alunos.

Q10.2.6 - As expectativas dos alunos merecem da Escola um tratamento:

Adequado.

## **Q10.3 – Avaliação dos alunos**

Q10.3.1 - O sistema de avaliação do desempenho dos alunos merece os seguintes reparos:

Algumas UC parecem ter uma carga elevada de trabalhos mas é, de forma geral, bem aceite pelos alunos.

Q10.3.2 - A avaliação dos trabalhos de PROJETO ou outros trabalhos integradores é feita da seguinte forma:

Os trabalhos desenvolvidos na Dissertação são acompanhados pelo orientador responsável, havendo ainda o acompanhamento por parte de técnicos especializados, quando realizados em ambiente empresarial. A Dissertação é apresentada e discutida perante um Júri constituído por especialistas no tema desenvolvido.

Q10.3.3 - O insucesso escolar é tratado da seguinte forma:

Existe por parte da coordenação e dos docentes um forte interesse para resolver o insucesso dos alunos. Normalmente, os problemas de insucesso são analisados com os alunos e são tomadas medidas para os ultrapassar. Não se observou nenhum sistema formal para análise e combate ao insucesso escolar.

Q10.3.4 - A avaliação do desempenho dos alunos fora do contexto tradicional é caracterizada da seguinte forma:

Não foi abordada.

#### **Posição da comissão de Avaliação sobre o QUESITO 10:**

Os critérios para a admissão dos alunos e sistema de acompanhamento e avaliação dos alunos *SÃO* adequados.

### ***3.4.2. QUESITO 11 – AVALIAÇÃO DO CURSO POR ALUNOS, RECÉM DIPLOMADOS E EMPREGADORES***

Q11.1 – Avaliação pelos alunos

Q11.1.1 - Avaliação da docência pelos alunos tem as seguintes consequências:

Normalmente, a coordenação analisa os resultados e propõe melhorias nas UC com maior insucesso escolar.

Q11.1.2 - Os testes utilizados *TÊM* sistemas de segurança que validem as respostas:

Sim

Q11.1.3 - A divulgação dos resultados das avaliações do desempenho pedagógico do sistema de ensino pelos alunos é feita da seguinte forma:

No sistema de informação da escola.

#### Q11.2 – Avaliação por recém diplomados

Q11.2.1 - Os alunos já diplomados são estimulados a pronunciar-se sobre a formação recebida na Escola pelos seguintes meios:

Realização de inquéritos. São envolvidos em atividades do Curso promovidas pela coordenação ou pelos alunos. Nota-se ainda haver a ligação entre a Escola e os diplomados, sendo estes muitas vezes requisitados para acompanharem estágios, projetos e dissertações em ambiente empresarial.

Q11.2.2 - A opinião dos alunos diplomados tem os seguintes efeitos:

A coordenação do curso valoriza as sugestões dos antigos diplomados e tenta implementar melhorias no curso sempre que estas sejam viáveis.

#### Q11.3 – Avaliação por empregadores

Q11.3.1 - Os empregadores participam na avaliação dos diplomados que empregam através dos seguintes meios:

Essencialmente por avaliação das suas competências no desempenho de atividades.

Q11.3.2 - A Escola utiliza as informações obtidas pelos empregadores através dos seguintes meios:

Não se detectou a existência de qualquer mecanismo formal sobre este aspecto. No entanto, verificou-se que existe uma forte proximidade entre o curso e os empregadores, através da oferta de estágios para realização de projetos ou dissertações.

#### **Posição da comissão de Avaliação sobre o QUESITO 11:**

A avaliação do Curso pelos alunos e recém diplomados *É* credível e *PERMITE* tirar conclusões objectivas.

### **3.5. INSTALAÇÕES E RECURSOS**

#### **3.5.1. QUESITO 12 – ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES**

Q12.1 - Dimensão e grau de conforto das instalações:

As instalações são modernas e com grau de conforto adequado.

Q12.2 - Condições acústicas e visuais:

Os diversos tipos de salas, laboratórios e espaços existentes apresentam condições acústicas e visuais adequadas.

Q12.3 - Limpeza e estado de conservação:

São adequados.

Q12.4 - Rotinas para recuperação das condições de utilização após cada utilização:

São adequadas.

### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 12:**

As instalações SATISFAZEM as necessidades do Curso.

## **3.5.2. QUESITO 13 – MEIOS PEDAGÓGICOS**

Q13.1 – Observações sobre as instalações e utilização dos Laboratórios

Q13.1.1 - Quantidade e qualidade do equipamento de laboratório:

Na generalidade, os laboratórios estão bem equipados e com meios suficientes e adequados para a dimensão das turmas.

Q13.1.2 - Condições para arrumação e condicionamento do equipamento:

São adequados.

Q13.1.3 - Regras de manutenção e ensaio de equipamentos

São adequados.

Q13.1.4 - Sistema de segurança, procedimentos e planos de emergência:

São adequados.

Q13.1.5 - Visibilidade e acessibilidade das instruções de utilização e de segurança:

São adequados.



Q13.1.6 - Condições de condicionamento de matérias e produtos perigosos, explosivos ou inflamáveis

São adequados.

Q13.1.7 - Acesso dos alunos aos laboratórios dentro e fora das horas lectivas afixado:

Os alunos tem acesso aos laboratórios sempre que os pretendam utilizar para a realização de trabalhos.

Q13.1.8 - A listagem dos trabalhos de laboratório assim como os seus objetivos afixadas:

Conforme.

Q13.1.9 - Qualidade e quantidade dos trabalhos práticos laboratoriais:

Na generalidade, considera-se que a quantidade e qualidade dos trabalhos de laboratório são adequados à carga horária e conteúdos programáticos das UC.

Q13.1.10 - Qualidade dos Guiões e Relatórios dos trabalhos práticos:

São adequados e de elevada qualidade.

Q13.2 – Observações sobre as instalações e utilização da Biblioteca

Q13.2.1 - Qualidade das revistas, publicações e informações em suporte digital:

São adequados e de elevada qualidade.

Q13.2.2 - Condições de utilização simples e motivadoras:

As condições são excelentes.

Q13.2.3 - Equipamento de leitura, de pesquisa de informação e de reprografia.

É adequado. De notar que a pesquisa de informação pode ser efectuada remotamente e a impressão de textos pode ser efectuada em diversas impressoras que se encontram distribuídas pelas instalações da Escola.

Q13.2.4 - Espaço para a consulta e leitura dos alunos:

As condições são excelentes.

Q13.2.5 - Adequação da dimensão adequada para a arrumação dos documentos que nelas estão reunidos.

São adequadas.

Q13.2.6 - Horário de funcionamento das salas de leitura e balcões de atendimento:

É adequado.

### Q13.3 – Observações sobre meios informáticos

Q13.3.1 - Acesso dos alunos a meios informáticos necessários à sua formação:

É adequado.

Q13.3.2 - Rede “wireless” disponível para utilização pelos alunos.

Está acessível em todas as instalações de Escola.

Q13.3.3 - Software disponível para aplicações no âmbito de cada uma das matérias.

É adequado.

Q13.3.4 - Existência de manuais acessíveis junto do equipamento em quantidade suficiente para apoiar utilizadores em trabalho simultâneo.

São adequados.

Q13.3.5 - Os manuais devem corresponder ao software instalado e terem utilização fácil.

São adequados.

### Q13.4 – Instalações de apoio

Q13.4.1 - Condições de permanência dos alunos nas instalações:

São adequadas.

Q13.4.2 - Existência de refeitório, papelaria, salas de estudo, salas de reunião:

São adequadas.

Q13.4.3 - Condições dos gabinetes e instalações de trabalho dos Docentes e do pessoal de apoio técnico:

São adequados.

Q13.4.4 - Possibilidade dos alunos realizarem em regime de voluntariado trabalhos de Engenharia:

Foi indicada a participação voluntária de alunos neste tipo de trabalhos extracurriculares, até mesmo em períodos de férias, permitindo uma melhor perspectiva do futuro exercício profissional.

Q13.4.5 - Existência de instalações desportivas:

Não foi abordado este aspeto, embora sejam conhecidas as instalações desportivas da Escola, onde são realizadas competições entre Escolas.

Q13.5 – A subcontratação

Q13.5.1 - A prestação de serviços em complementaridade com a formação transmitida pelo curso é feita mediante os acordos/protocolos seguintes:

Não aplicável.

### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 13:**

As facilidades pedagógicas SATISFAZEM e são adequadas às exigências do Curso.

## **3.6. GESTÃO DA QUALIDADE**

### **3.6.1. QUESITO 14 – MONITORIZAÇÃO DO CURSO**

Q14.1 – São os seguintes os indicadores de desempenho utilizados pela Escola:

Q14.2 – O insucesso escolar é caracterizado por (atribuindo-o ao desinteresse dos alunos, falta de motivação dos alunos, falta de condições pedagógicas):

Q14.2.1 - Adequação do ensino à população que o frequenta:

É adequada.

Q14.2.2 - Efeito das condições de entrada, dos métodos de estudo e do desempenho da docência:

Nada a referir de significativo neste ponto.

Q14.2.3 - Efeitos da variação das características da população ano a ano.

Nada a referir de significativo neste ponto.

Q14.2.4 - O número de prescrições por ano letivo:

O número de prescrições é devidamente analisado pela coordenação do Curso e pelo corpo docente.

Q14.2.5 - Ligações ao mundo académico, empresarial e de investigação número de trabalhos publicados nas áreas das ciências puras e aplicadas por docentes da Escola, as

experiências pedagógicas motivadoras, a atribuição de distinções e prêmios aos alunos e docentes em concursos e certames quer nacionais quer estrangeiros.

São muito adequadas.

#### Q14.3 – Conclusão de outras avaliações

Q14.3.1 - A avaliação da FU/CCISP/APESP conduziu às seguintes conclusões gerais:

Não aplicável.

Q14.3.2 - A análise dos Centros de Investigação (FCT) conduziu às seguintes conclusões gerais:

A maior parte das Unidades de Investigação da Escola está classificada com “Muito Bom” ou “Excelente”. Existe um Laboratório Associado (CESAME) que funciona no espaços laboratoriais do Departamento de Engenharia do Ambiente, que apresenta um número elevado de investigadores e projetos internacionais onde a maioria dos alunos do MEA são integrados para desenvolverem a componente experimental das suas teses.

#### **Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 14:**

A adoção e utilização pela Escola dos parâmetros para monitorização do curso é considerado pela Comissão como *ADEQUADA*.

### **3.6.2. QUESITO 15 – EFEITOS DE OUTRAS AVALIAÇÕES E PLANO DE MELHORIA DA QUALIDADE**

Q15.1 - O Plano de Melhoria da Qualidade sugere as seguintes observações

Os inquéritos propostos aos alunos parecem adequados.

Q15.2 - A preparação e discussão do Plano de Qualidade com os responsáveis pela sua implementação segue as seguintes regras:

Nada a referir de significativo neste ponto.

Q15.3 - Integração no Plano de Qualidade do resultado dos inquéritos e opiniões de alunos, recém diplomados, docentes e empregadores faz-se de acordo com os seguintes princípios:

Nada a referir de significativo neste ponto.

Q15.4 - O acompanhamento da implementação do Plano de Qualidade pelas autoridades académicas faz-se de acordo com os seguintes procedimentos:

Nada a referir de significativo neste ponto.

Q15.5 - O tratamento das recomendações feitas pela Comissão de Avaliação que fez a anterior avaliação é evidenciado pelos seguintes factos:

Não houve avaliação anterior.

**Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 15:**

A utilização dos parâmetros para gestão do curso evidencia o seguinte:

A equipa de gestão do curso avalia a sua qualidade através de diversos indicadores e contributos de docentes, alunos e diplomados, propondo ajustamentos aos planos de estudos das UC, afim de manter uma elevada qualidade de ensino e investigação no MEA.

**PARTE II - SÍNTESE DA AVALIAÇÃO E  
PROPOSTA DE DECISÃO  
(COMISSÃO DE AVALIAÇÃO)**

# 1. QUADRO RESUMO I

PRÉ-REQUISITO	CONFORME	CONFORME COM RECOMENDAÇÕES	NÃO CONFORME
Legitimidade no funcionamento do Curso (PRÉ-REQUISITO 1)	X		
1.2- Organização do processo (PRÉ-REQUISITO 2)	X		
PR1.2 – Qualificação conferida pelo Curso (PRÉ-REQUISITO 3)	X		

PRÉ-REQUISITO	CONFORME	CONFORME COM RECOMENDAÇÕES	NÃO CONFORME
1- Enquadramento do Curso	1.1- Estratégia da Escola relativamente à formação na área do Curso (QUESITO 1)	X	
	1.2- Evolução do Curso (QUESITO 2)	X	
	1.3- Cooperação com outras instituições (QUESITO 3)	X	
2- Funcionamento do Curso	2.1- Âmbito do Curso e competências específicas conferidas (QUESITO 4)	X	
	2.2- Estrutura curricular (QUESITO 5)	X	
	2.3- Caracterização do conteúdo de atividades académicas (QUESITO 6)	X	
	2.4- Resultados expectáveis (QUESITO 7)	X	
3- Docência	3.1- Adequação da docência (QUESITO 8)	X	
	3.2- Envolvimento dos docentes na orientação do Curso (QUESITO 9)	X	

PRÉ-REQUISITO		CONFORME	CONFORME COM RECOMENDAÇÕES	NÃO CONFORME
4- Alunos	4.1- Admissão, acompanhamento e avaliação dos alunos (QUESITO 10)	X		
	4.2- Avaliação do Curso por alunos, recém-formados e empregadores (QUESITO 11)	X		
5- Utilidades	5.1- Adequação das instalações (QUESITO 12)	X		
	5.2- Meios pedagógicos (QUESITO 13)	X		
6- Gestão da qualidade	6.1- Monitorização do Curso (QUESITO 14)	X		
	6.2- AÇÕES correctivas e plano para melhoria da qualidade (QUESITO 15)	X		



## 2. QUADRO RESUMO 2

PRÉ-REQUISITO	APRECIÇÃO	RECOMENDAÇÃO
Legitimidade no funcionamento do Curso (PRÉ-REQUISITO 1)	Conforme	
1.2- Organização do processo (PRÉ-REQUISITO 2)	Conforme	
Qualificação conferida pelo Curso (PRÉ-REQUISITO 3)	Conforme	

GRUPO	QUESITO	APRECIÇÃO	RECOMENDAÇÃO
1- Enquadramento do Curso	1.1- Estratégia da Escola relativamente à formação na área do Curso (QUESITO 1)	Adequada	
	1.2- Evolução do Curso (QUESITO 2)	Adequada	
	1.3- Cooperação com outras instituições (QUESITO 3)	Adequada	
2- Funcionamento do Curso	2.1- Âmbito do Curso e competências específicas conferidas (QUESITO 4)	Adequada	
	2.2- Estrutura curricular (QUESITO 5)	Adequada	- Substituição da UC de “Avaliação e Gestão de Projetos” por outra sobre “Avaliação Ambiental”, ao nível do 1º ano curricular. - Fusão das UC “Tratamento Físico-Químico de Águas e Efluentes” (1º ano/1º semestre) e “Tratamento Biológico de Efluentes” e introdução de uma nova UC sobre “Hidrologia e Recursos Hídricos”, ao nível do 1º ano curricular.
	2.3- Caracterização do conteúdo de atividades	Adequada	

GRUPO	QUESITO	APRECIÇÃO	RECOMENDAÇÃO
	acadêmicas (QUESITO 6)		
	2.4- Resultados expectáveis (QUESITO 7)	Adequada	
3- Docência	3.1- Adequação da docência (QUESITO 8)	Adequada	- Contratação de docentes de carreira com formação em Engenharia do Ambiente, de preferência de outras Escolas de Engenharia.
	3.2- Envolvimento dos docentes na orientação do Curso (QUESITO 9)	Adequada	
4- Alunos	4.1- Admissão, acompanhamento e avaliação dos alunos (QUESITO 10)	Adequada	
	4.2- Avaliação do Curso por alunos, recém-formados e empregadores (QUESITO 11)	Adequada	- Avaliar se as opiniões e sugestões são integradas pelos docentes nas atividades curriculares.
5- Instalações e Recursos	5.1- Adequação das instalações (QUESITO 12)	Adequada	
	5.2- Meios pedagógicos (QUESITO 13)	Adequada	
6- Gestão da qualidade	6.1- Monitorização do Curso (QUESITO 14)	Adequada	
	6.2- AÇÕES correctivas e plano para melhoria da qualidade (QUESITO 15)	Adequada	

### 3. PROPOSTA DE DECISÃO

## AVALIAÇÃO DE QUALIDADE PARA ATRIBUIÇÃO DO SELO EUR-ACE

**Universidade de Aveiro**  
**Mestrado em Engenharia do Ambiente (2º Ciclo de Estudos)**

### Proposta de Decisão

Analizada a documentação apresentada, verificados os pré-requisitos de legitimidade de funcionamento, de adequação da qualificação conferida e de organização adequada do processo, e após a visita efectuada às instalações da Universidade de Aveiro a Comissão de Avaliação considera que:

- A1) A Escola tem relativamente ao curso uma estratégia *adequada*
- A2) A evolução do curso tem sido *satisfatória*
- A3) A cooperação com outras instituições é *significativa*
- A4) O âmbito do curso e as competências conferidas são *adequados*
- A5) A estrutura curricular é *adequada*
- A6) O conteúdo académico é *adequado*
- A7) Os resultados expectáveis são *adequados*
- A8) O nível de docência é *adequado*
- A9) O envolvimento dos docentes na orientação do curso é *adequado*
- A10) O sistema de admissão, acompanhamento e avaliação dos alunos é *adequado*
- A11) A avaliação do curso por alunos, recém-diplomados e empregadores é *adequada*
- A12) As instalações são *adequadas*
- A13) Os meios pedagógicos disponíveis são *adequados*

A14) O sistema de monitorização do curso é *adequado*

***propondo esta Comissão de Avaliação que a este Mestrado em Engenharia do Ambiente da Universidade de Aveiro SEJA atribuído o Selo de Qualidade EUR- ACE por um período de seis anos no âmbito do Colégio de Engenharia do Ambiente.***

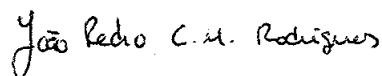
#### A Comissão de Avaliação

Eng. Fernando Santana

Eng. António Guerreiro de Brito

Eng. António Albuquerque

Eng. João Pedro Cortês Morais Rodrigues



Lisboa, 13 de julho de 2013