

# ACEF/2021/0401957 — Relatório preliminar da CAE

## Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos

### **Relatório da CAE - Ciclo de Estudos em Funcionamento.**

#### **Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos**

Nos termos do regime jurídico da avaliação do ensino superior (Lei n.º 38/2007, de 16 de agosto), a avaliação externa dos ciclos de estudos deve ser realizada periodicamente. A periodicidade fixada é de seis anos.

O processo de avaliação/acreditação de ciclos de estudo em funcionamento (Processo ACEF) tem por elemento fundamental o relatório de autoavaliação elaborado pela instituição avaliada, que se deve focar nos processos que se julgam críticos para garantir a qualidade do ensino e nas metodologias para monitorizar/melhorar essa qualidade, incluindo a forma como as instituições monitorizam e avaliam a qualidade dos seus programas de ensino e da investigação.

A avaliação é efetuada por uma Comissão de Avaliação Externa (CAE), composta por especialistas selecionados pela Agência com base no seu currículo e experiência e apoiada por um funcionário da Agência, que atua como gestor do procedimento. A CAE analisa o relatório de autoavaliação e visita a instituição para confirmar as informações do relatório e proceder à sua discussão com representantes da instituição.

Antes do termo da visita, a Comissão reúne para discutir as conclusões sobre os resultados da avaliação e organizar os itens a integrar no relatório de avaliação externa a ser apresentado oralmente. Esta apresentação é da responsabilidade do(a) Presidente da CAE e deve limitar-se a discutir os resultados da sua análise em termos de aspetos positivos, deficiências, propostas de melhoria e outros aspetos que sejam relevantes no contexto da avaliação.

A CAE, usando o formulário eletrónico apropriado, prepara, sob supervisão do seu Presidente, a versão preliminar do Relatório de Avaliação Externa do ciclo de estudo. A Agência remete o relatório preliminar à instituição de ensino superior para apreciação e eventual pronúncia, no prazo regularmente fixado. A Comissão, face à pronúncia apresentada, poderá rever o relatório preliminar, se assim o entender, competindo-lhe aprovar a sua versão final e submetê-la na plataforma da Agência.

Compete ao Conselho de Administração a deliberação final em termos de acreditação. Na formulação da deliberação, o Conselho de Administração terá em consideração o relatório final da CAE e, havendo ordens e associações profissionais relevantes, será igualmente considerado o seu parecer. O Conselho de Administração pode, porém, tomar decisões não coincidentes com a recomendação da CAE, com o intuito de assegurar a equidade e o equilíbrio das decisões finais. Assim, o Conselho de Administração poderá deliberar, de forma fundamentada, em discordância favorável (menos exigente que a Comissão) ou desfavorável (mais exigente do que a Comissão) em relação à recomendação da CAE.

## Composição da CAE

A composição da CAE que avaliou o presente ciclo de estudos é a seguinte (os CV dos peritos podem ser consultados na página da Agência, no separador [Acreditação e Auditoria / Peritos](#)):

Maria João Ramos  
Maria Helena Florêncio  
Otília Mó  
Raquel Barrulas

### 1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade Do Minho

1.1.a. Outra(s) Instituição(ões) de Ensino Superior (proposta em associação):

1.2. Unidade orgânica:

Escola De Ciências (UM)

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (proposta em associação):

1.3. Ciclo de estudos:

Química Aplicada

1.4. Grau:

Doutor

1.5. Publicação em D.R. do plano de estudos em vigor (nº e data):

1.5. Publicação Diario Republica Despacho\_DR\_3007\_2017\_Alt\_Dout\_Ciencias\_Quimica\_Aplicada.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Química

1.7.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental:

442

1.7.2 Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável:

<sem resposta>

1.7.3 Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável:

<sem resposta>

1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

180

1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 Decreto-Lei 74/2006, de 24 de março, com a redação do Decreto-Lei 63/2016 de 13 de setembro):

6 semestres

1.10. Número máximo de admissões aprovado no último ano letivo:

15

1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e sua justificação

Não aplicável.

1.11. Condições específicas de ingresso.

São admitidos à candidatura no curso:

a) titulares do grau de mestre em Química, Bioquímica, Ciências Farmacêuticas, Engenharia Biológica, Engenharia de Materiais, Engenharia de Polímeros, Engenharia Têxtil ou outros domínios

afins, ou equivalente legal;

b) titulares do grau de licenciado (mínimo de 180 ECTS) em Química, Bioquímica ou outros domínios afins;

c) detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido, pelo Conselho Científico da Escola de Ciências, como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos.

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Outro:

Não aplicável.

1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:

Universidade do Minho

1.14. Eventuais observações da CAE:

Nada a acrescentar. Considera-se adequado tal como está.

## 2. Corpo docente

### Perguntas 2.1 a 2.5

2.1. Coordenação do ciclo de estudos.

O docente ou docentes responsáveis pela coordenação do ciclo de estudos têm o perfil adequado:

Sim

2.2. Cumprimento de requisitos legais.

O corpo docente cumpre os requisitos legais de corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado:

Sim

2.3. Adequação da carga horária.

A carga horária do pessoal docente é adequada:

Sim

2.4. Estabilidade.

A maioria dos docentes mantém ligação à instituição por um período superior a três anos:

Sim

2.5. Dinâmica de formação.

O número de docentes em programas de doutoramento há mais de um ano é adequado às necessidades de qualificação académica e de especialização do corpo docente do ciclo de estudos, quando necessário:

Sim

### 2.6. Apreciação global do corpo docente

2.6.1. Apreciação global

Um ciclo de estudos que proporciona um bom grau, no qual os estudantes têm supervisores e temas de dissertação ao seu gosto, conseguindo de um modo geral um número significativo de publicações.

2.6.2. Pontos fortes

Ciclo de estudos baseado nos princípios do Sistema de Avaliação Interna de Qualidade da U.Minho.

É positivo o facto de não haver unidades curriculares mas que os estudantes possam tê-las como extracurriculares, quando justificado.

Os estudantes estão muito satisfeitos com os seus supervisores e com os respetivos temas de dissertação.

Todos os estudantes parecem publicar bem.

### 2.6.3. Recomendações de melhoria

Necessário melhorar a classificação da unidade de investigação do pessoal académico para, pelo menos, Muito Bom.

Necessário atualizar o equipamento

Infraestruturas antigas e que necessitam de melhorias.

Burocracia demasiado pesada para comprar, por exemplo, reagentes, o que pode atrasar muito o trabalho dos estudantes.

## 3. Pessoal não-docente

### Perguntas 3.1. a 3.3.

#### 3.1. Competência profissional e técnica.

O pessoal não-docente tem a competência profissional e técnica adequada ao apoio à lecionação do ciclo de estudos:

Sim

#### 3.2. Adequação em número.

O número e o regime de trabalho do pessoal não-docente correspondem às necessidades do ciclo de estudos:

Não

#### 3.3. Dinâmica de formação.

O pessoal não-docente frequenta regularmente cursos de formação avançada ou de formação contínua:

Sim

### 3.4. Apreciação global do pessoal não-docente

#### 3.4.1. Apreciação global

O pessoal não docente é bem qualificado, contribuindo positivamente para os graus ministrados pelo Departamento de Química da U.Minho. As pessoas integradas nesta equipa são competentes e responsáveis. O pessoal não docente é avaliado periodicamente com um procedimento de avaliação claramente estabelecido.

#### 3.4.2. Pontos fortes

Pessoal não docente bem qualificado, encorajado a frequentar 'ações de formação'

#### 3.4.3. Recomendações de melhoria

Um aumento no número do corpo não docente qualificado seria conveniente para atenuar a sobrecarga de trabalho.

## 4. Estudantes

### Pergunta 4.1.

#### 4.1. Procura do ciclo de estudos.

Verifica-se uma procura consistente do ciclo de estudos por parte de potenciais estudantes ao longo dos 3 últimos anos:

Sim

### 4.2. Apreciação global do corpo discente

#### 4.2.1. Apreciação global

Ciclo de estudos bem classificado. Os estudantes gostam muito do ciclo de estudos e têm um

relacionamento muito bom com os professores. Bons temas de dissertação que conduzem a publicações científicas.

Mobilidade internacional baixa.

#### 4.2.2. Pontos fortes

Ciclo de estudos bem classificado.

Os estudantes gostam do ciclo de estudos em geral.

Os estudantes têm um relacionamento muito bom com os professores.

Bons temas de dissertação que conduzem a publicações científicas.

O curso tem apenas 3 anos, mas é positivo haver a possibilidade de o poder prolongar um quarto ano.

#### 4.2.3. Recomendações de melhoria

Ciclo de estudos bem classificado.

Necessário atualizar o equipamento

Infraestruturas antigas e que necessitam de melhorias.

Burocracia demasiado pesada para comprar, por exemplo, reagentes, o que pode atrasar muito o trabalho dos estudantes

## 5. Resultados académicos

### Perguntas 5.1. e 5.2.

#### 5.1. Sucesso escolar

O sucesso escolar da população discente é satisfatório e é convenientemente acompanhado:

Sim

#### 5.2. Empregabilidade

Os níveis de empregabilidade dos graduados pelo ciclo de estudos não revelam dificuldades de transição para o mercado de trabalho:

Sim

### 5.3. Apreciação global dos resultados académicos

#### 5.3.1. Apreciação global

Ciclo de estudos bem classificado. Os estudantes têm um relacionamento muito bom com os professores. Bons temas de dissertação que conduzem a publicações científicas.

Mobilidade internacional baixa.

#### 5.3.2. Pontos fortes

Ciclo de estudos baseado nos princípios do Sistema de Avaliação Interna de Qualidade da U.Minho. É positivo o facto de não haver unidades curriculares mas que os estudantes possam tê-las como extracurriculares, quando justificado.

Os estudantes estão muito satisfeitos com os seus supervisores e com os respetivos temas de dissertação.

Todos os estudantes parecem publicar bem.

O ciclo de estudos tem apenas 3 anos, mas é positivo haver a possibilidade de o poder prolongar um quarto ano.

#### 5.3.3. Recomendações de melhoria

Necessário melhorar a classificação da unidade de investigação do pessoal académico para, pelo

menos, Muito Bom.

Necessário atualizar o equipamento

Infraestruturas antigas e que necessitam de melhorias.

Burocracia demasiado pesada para comprar, por exemplo, reagentes, o que pode atrasar muito o trabalho dos estudantes.

## **6. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas**

### **Perguntas 6.1. a 6.5.**

#### 6.1. Centros de Investigação

A instituição dispõe de recursos organizativos e humanos que integrem os seus docentes em atividades de investigação, seja por si ou através da sua participação ou colaboração, ou dos seus docentes e investigadores, em instituições científicas reconhecidas:

Em parte

#### 6.2. Produção científica ou artística

Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros e capítulos de livro ou trabalhos de produção artística, ou publicações resultantes de atividades de investigação orientada ou de desenvolvimento profissional de alto nível, nos últimos cinco anos, com relevância para a área do ciclo de estudos:

Sim

#### 6.3. Outras publicações

Existem outras publicações do corpo docente com relevância para a área do ciclo de estudos, designadamente de natureza pedagógica:

Em parte

#### 6.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico

As atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos representam um contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística:

Sim

#### 6.5. Integração em projetos e parcerias nacionais e internacionais

As atividades científicas, tecnológicas e artísticas estão integradas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais:

Sim

### **6.6. Apreciação global dos resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas**

#### 6.6.1. Apreciação global

Ciclo de estudos em que os estudantes realizam bons projetos científicos na área de estudo, produzindo bons resultados científicos.

As dissertações podem ser baseadas na investigação do pessoal do Departamento de Química promovendo a multidisciplinaridade, e também em outros departamentos/universidades/institutos de investigação ou indústrias/empresas promovendo a interdisciplinaridade.

#### 6.6.2. Pontos fortes

Os estudantes realizam bons projetos científicos na área de estudo, produzindo bons resultados científicos.

Bons temas de dissertação que conduzem a publicações científicas.

As dissertações podem ser baseadas na investigação do pessoal do Departamento de Química promovendo a multidisciplinaridade, e também em outros departamentos/universidades/institutos de investigação ou indústrias/empresas promovendo a interdisciplinaridade.

#### 6.6.3. Recomendações de melhoria

Necessário melhorar a classificação da unidade de investigação do pessoal académico para, pelo menos, Muito Bom.

Necessário atualizar o equipamento

Infraestruturas antigas e que necessitam de melhorias.

Burocracia demasiado pesada para comprar, por exemplo, reagentes, o que pode atrasar muito o trabalho dos estudantes.

## 7. Nível de internacionalização

### Perguntas 7.1. a 7.3.

#### 7.1. Mobilidade de estudantes e docentes

Existe um nível significativo de mobilidade de estudantes e docentes do ciclo de estudos:

Não

#### 7.2. Estudantes estrangeiros

Existem estudantes estrangeiros matriculados no ciclo de estudos (para além de estudantes em mobilidade):

Não

#### 7.3. Participação em redes internacionais

A instituição participa em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos:

Em parte

### 7.4. Apreciação global do nível de internacionalização

#### 7.4.1. Apreciação global

Mobilidade internacional muito reduzida.

#### 7.4.2. Pontos fortes

Planeamento para fomentar a internacionalização.

#### 7.4.3. Recomendações de melhoria

Necessidade de aumentar a mobilidade internacional.

## 8. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

### Perguntas 8.1 a 8.6

#### 8.1. Sistema interno de garantia da qualidade

Existe um sistema interno de garantia da qualidade, a nível da Instituição ou da Unidade Orgânica, certificado pela A3ES:

Sim (passa diretamente ao campo 8.7)

#### 8.2. Mecanismos de garantia da qualidade

Existem mecanismos de garantia da qualidade do ciclo de estudos e das atividades desenvolvidas pelos serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem:

<sem resposta>

### 8.3. Coordenação e estrutura(s) de apoio

Existem um coordenador e estrutura(s) responsáveis pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade do(s) ciclo(s) de estudos:

<sem resposta>

### 8.4. Avaliação do pessoal docente

Existem procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e estão implementadas medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional:

<sem resposta>

### 8.5. Avaliação do pessoal não-docente

Existem procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e estão implementadas medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional:

<sem resposta>

### 8.6. Outras vias de avaliação

Existiram outras avaliações do ciclo de estudos ou de natureza institucional, nos últimos cinco anos, não conduzidas pela A3ES:

<sem resposta>

#### 8.6.1. Conclusões de outras avaliações (quando aplicável)

<sem resposta>

## **8.7. Apreciação global dos mecanismos de garantia da qualidade**

### 8.7.1. Apreciação global

Os princípios do Sistema de Avaliação Interna da Qualidade da U.Minho são perfeitamente adequados, tendo sido certificados pela A3ES. Nada a acrescentar.

### 8.7.2. Pontos fortes

Sistema de Avaliação Interna da Qualidade da U.Minho validado e certificado pela A3ES.

### 8.7.3. Recomendações de melhoria

Nada a acrescentar.

## **9. Melhoria do ciclo de estudos - Evolução desde a avaliação anterior e ações futuras de melhoria**

### 9.1. Evolução desde a avaliação anterior

É de louvar todo o esforço que foi realizado (embora não completamente bem sucedido) em termos de equipamentos e infraestruturas, desde a avaliação anterior, no sentido de dar resposta às sugestões feitas pela respetiva comissão de avaliação.

Recomenda-se que essas atividades de melhoria futuras não só continuem como sejam reforçadas.

### 9.2. Apreciação e validação das propostas de melhoria futura

A análise swot apresentada é excelente e todas as 'oportunidades' e 'pontos fracos' foram apreciados pelo pessoal docente da U.Minho e boas propostas de melhoria futura, apresentadas.

## **10. Reestruturação curricular (se aplicável)**

### 10.1. Apreciação e validação da proposta de reestruturação curricular

As alterações propostas são adequadas.

## 11. Observações finais

11.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável)

<sem resposta>

11.2. Observações

<sem resposta>

11.3. PDF (máx. 100kB)

<sem resposta>

## 12. Conclusões

12.1. Apreciação global do ciclo de estudos

O ciclo de estudos é razoavelmente adequado e tem pontos fortes. No entanto podia ser melhorado no que respeita à participação em programas de mobilidade que é fraco e esse aspeto convinha ser melhorado.

PONTOS FORTES:

Ciclo de estudos baseado nos princípios do Sistema de Avaliação Interna de Qualidade da U.Minho. É positivo o facto de não haver unidades curriculares mas que os estudantes possam tê-las como extracurriculares, quando justificado.

Os estudantes estão muito satisfeitos com os seus supervisores e com os respetivos temas de dissertação.

Todos os estudantes parecem publicar bem.

O ciclo de estudos tem apenas 3 anos, mas é positivo haver a possibilidade de o poder prolongar um quarto ano.

O ciclo de estudos pode apoiar-se no INL em termos de equipamento e infraestruturas.

OPORTUNIDADES DE MELHORIA:

Necessário melhorar a classificação da unidade de investigação do pessoal académico para, pelo menos, Muito Bom.

Necessário atualizar o equipamento.

Infraestruturas antigas e que necessitam de melhorias.

Burocracia demasiado pesada para comprar, por exemplo, reagentes, o que pode atrasar muito o trabalho dos estudantes.

12.2. Recomendação final.

Com fundamento na apreciação global do ciclo de estudos, a CAE recomenda:

O ciclo de estudos deve ser acreditado

12.3. Período de acreditação condicional (se aplicável):

<sem resposta>

12.4. Condições:

<sem resposta>