

## Relatório Anual da Coordenação de Curso

Escola Superior de Educação de Santarém

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico

Ano Letivo 2022/23

Elaborado por: Neusa Branco e Bento  
Cavadas

Data: 15 de dezembro de 2023

Aprovado em CTC:

  
Isabel Piscalho  
Presidente do Conselho Técnico-Científico

Data: 10/01/2024

ATA 1/2024

## 1- Caracterização Geral do Ciclo de Estudos

|  |   |
|--|---|
| <b>Área científica predominante do ciclo de estudos</b>            | Educação - Formação de Professores no Ensino Básico |
| <b>N.º de créditos ECTS necessários à obtenção do grau/diploma</b> | 120   |
| <b>Duração do ciclo de estudos</b>                                 | 2 anos / 4 semestres                                |
| <b>Número máximo de admissões</b>                                  | 20  |

### 1.1-Condições de Acesso

As condições específicas de ingresso no ciclo de estudos, conforme previsto no Decreto-Lei n.º 79/2014, de 14 de maio, são as seguintes:

- Titulares de licenciatura em Educação Básica;
- Aprovação em prova de língua portuguesa para acesso aos mestrados conferentes de habilitação para a docência.

### 1.2-Objetivos Gerais definidos para o Ciclo de Estudos

Com este mestrado pretende-se proporcionar uma base sólida de conhecimentos e competências que permitam:

- Qualificar profissionalmente para o desempenho docente no ensino do 1.º ciclo do ensino básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º ciclo do ensino básico;
- Proporcionar o desenvolvimento de um perfil de formação adequado ao exercício desta atividade profissional, assente em competências de análise crítica e capacidade de investigação, intervenção e aprendizagem ao longo da vida.

### 1.3-Estrutura curricular (Áreas científicas e plano de estudos)

| <b>1.º ano / 1.º semestre</b>   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>Área Científica</b>           |
| Didáticas Específicas do 1.º Ciclo do Ensino Básico - 1.º e 2.º anos            | Didáticas Específicas            |
| Investigação em Educação  | Área Educacional Geral           |
| Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico - 1.º e 2.º anos | Prática de Ensino Supervisionada |
| Temas de Matemática   | Área de Docência                 |
| Artes Performativas – Opção 1   | Área de Docência                 |
| Artes Visuais – Opção 1   | Área de Docência                 |

| <b>1.º ano / 2.º semestre</b>   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>Área Científica</b>           |
| Ambiente e Património Geológico   | Área de Docência                 |
| Didáticas Específicas do 1.º Ciclo do Ensino Básico - 3.º e 4.º anos            | Didáticas Específicas            |
| Estudo do Meio Físico e Social  | Área de Docência                 |
| Língua e Literatura Portuguesas   | Área de Docência                 |
| Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico - 3.º e 4.º anos | Prática de Ensino Supervisionada |

| <b>2.º ano / 1.º semestre</b>   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>Área Científica</b>           |
| Educação para a Cidadania   | Área Educacional Geral           |
| Complementos de Matemática  | Área de Docência                 |
| Didática da Matemática I  | Didáticas Específicas            |
| Didática das Ciências Físicas e Naturais I  | Didáticas Específicas            |
| Prática de Ensino Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico – Matemática e Ciências Naturais I | Prática de Ensino Supervisionada |
| Investigação na Prática Supervisionada I  | Prática de Ensino Supervisionada |
| Práticas de Educação Intercultural – Opção 2  | Área Educacional Geral           |
| Filosofia para Crianças - Opção 2   | Área Educacional Geral           |
| TIC em Educação – Opção 2   | Área Educacional Geral           |
| Saúde e Vulnerabilidade na Infância – Opção 2   | Área Educacional Geral           |

| <b>2.º ano / 2.º semestre</b>  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>Área Científica</b>           |
| Matemática e Resolução de Problemas  | Área de Docência                 |
| Temas de Ciências Físicas e Naturais   | Área de Docência                 |
| Didática da Matemática II  | Didáticas Específicas            |
| Didática das Ciências Físicas e Naturais II  | Didáticas Específicas            |
| Prática de Ensino Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico – Matemática e Ciências Naturais II | Prática de Ensino Supervisionada |
| Investigação na Prática de Ensino Supervisionada II  | Prática de Ensino Supervisionada |

---

## **2- Follow-up: Grau de concretização das propostas de ações de melhoria apresentadas no ano letivo anterior**

Ao longo do ano letivo 2022/23, e dando continuidade ao trabalho desenvolvido em anos letivos anteriores, verifica-se uma maior divulgação do curso e das atividades que lhe estão associadas. Constatou-se, também, a existência de um maior número de estudantes titulares de licenciatura em Educação Básica interessados em continuar a sua formação no curso de Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e de Ciências Naturais no 2.º CEB. Assim, prevê-se estarem reunidas condições para que o curso reúna candidatos para o seu funcionamento anual. Tal situação dá resposta às expectativas dos estudantes da Escola Superior de Educação de Santarém, no que diz respeito à continuação da sua formação na instituição, e resposta a uma necessidade nacional de formação de professores nestas áreas.

Verificou-se a conclusão de alguns processos concursais de contratação de pessoal docente, o que reforçou áreas do curso importantes e também permitiu a constituição de equipas multidisciplinares, por exemplo, para acompanhamento da prática de ensino supervisionada no 1.º CEB.

A situação da ESES, no ano letivo 2022/23, no que respeita à abertura de cursos e turmas trouxe também benefícios quanto à redução da dispersão da DSD dos docentes. O maior número de turmas em alguns cursos fez com que muitos professores centrassem a sua componente pedagógica em áreas que são fundamentais para o seu desenvolvimento profissional e essenciais para os cursos, podendo investir na melhoria das suas práticas pedagógicas e em recursos.

Verificou-se um aumento da publicação de investigação realizada por alguns docentes, evidenciada em mais publicações e em publicações de revistas da Web of Science e Scopus. No entanto, a este respeito, há ainda oportunidades de melhoria da produção científica, caso ocorra também uma melhoria nas condições de trabalho dos docentes e de apoios aos docentes na concretização da sua investigação.

No ano letivo de 2022/23, o plano de estudos em funcionamento teve uma alteração de funcionamento de duas UC. A alteração prendeu-se com a mudança de semestre da unidade curricular de Ambiente e Património Geológico, que passou do 1.º para o 2.º semestre do 1.º ano do curso, por troca com a UC de Investigação em Educação, que passou do 2.º para o 1.º semestre do 1.º ano. Além disso, houve uma alteração no que respeita à tipologia de horas de contacto, com aumento do número de horas OT. Essa alteração manteve o total de horas de contacto inalterado, o que se reflete num maior acompanhamento dos estudantes pelos diversos professores. Isso facilita a articulação da PES com a componente de investigação prevista para o relatório final.

### 3- Corpo docente

#### 3.1- Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos

| Nome                                 | Categoria         | Grau   | Área Científica                   | Especialista | Regime de Tempo |
|--------------------------------------|-------------------|--------|-----------------------------------|--------------|-----------------|
| Neusa Cristina Vicente Branco        | Professor Adjunto | Doutor | Educação - Didática da Matemática | Não          | Integral        |
| Bento Filipe Barreiras Pinto Cavadas | Professor Adjunto | Doutor | Ciências da Educação              | Não          | Integral        |

#### 3.2- Corpo docente próprio

| Nome   | Categoria                  | Grau   | Área Científica   | Especialista | Regime de Tempo |
|--|----------------------------|--------|---|--------------|-----------------|
| Ana Rita Bruno Guilherme                         | Professor Ajusto Convidado | Doutor | Linguística   | Não          | Parcial a 50%   |
| António George Gonçalves Camacho                 | Professor Adjunto          | Mestre | Ciências da Educação - Especialidade de Educação e Desenvolvimento        | Sim          | Integral        |
| Bento Filipe Barreiras Pinto Cavadas             | Professor Adjunto          | Doutor | Ciências da Educação  | Não          | Integral        |
| Elisabete Fernandes Linhares Manzoni de Sequeira | Professor Adjunto          | Doutor | Educação - Especialidade em Didática das Ciências                         | Não          | Integral        |
| José Luís Chasqueira Fradique                    | Professor Ajusto Convidado | Mestre | Ensino de Geologia e Biologia   | Sim          | Parcial a 50%   |
| Luis Aristides Ramalhete Vidigal                 | Professor Adjunto          | Mestre | História dos Séculos XIX e XX   | Não          | Integral        |
| Manuela Sofia da Conceição Silva                 | Professor Ajusto Convidado | Doutor | Estudos de Literatura e de Cultura, especialidade em Estudos Comparativos | Não          | Parcial a 30%   |
| Maria Clara Marques dos Santos Martins           | Professor Adjunto          | Mestre | Matemática - Especialização em Matemática para o Ensino                   | Sim          | Integral        |
| Maria Clara Rodrigues Silva de Brito             | Professor Adjunto          | Doutor | Belas-Artes - Especialidade Educação Artística                            | Não          | Integral        |
| Maria Inês Almeida Cardoso                       | Professor Adjunto          | Doutor | Didática  | Não          | Integral        |
| Maria João Cardona Correia Antunes               | Professor Coordenador      | Doutor | Ciências da Educação  | Não          | Integral        |

|                                  |                   |        |                                   |     |          |
|----------------------------------|-------------------|--------|-----------------------------------|-----|----------|
| Marisa Sofia Monteiro Correia    | Professor Adjunto | Doutor | Educação - Didática das Ciências  | Não | Integral |
| Nelson José Mestrinho Lopes      | Professor Adjunto | Mestre | Matemática Aplicada               | Sim | Integral |
| Neusa Cristina Vicente Branco    | Professor Adjunto | Doutor | Educação - Didática da Matemática | Não | Integral |
| Raquel Filipa Marques dos Santos | Professor Adjunto | Doutor | Educação - Didática da Matemática | Não | Integral |
| Teresa Farmhouse Cavalheiro      | Professor Adjunto | Mestre | Pintura - Variante Curricular I   | Sim | Integral |

#### 4- Estudantes

##### 4.1 – Caracterização dos estudantes (total de inscritos, género, proveniência)

| Total de Estudantes Inscritos | Género    | Proveniência |
|-------------------------------|-----------|--------------|
| 12                            | Feminino  | Portugal     |
| 1                             | Masculino | Portugal     |

##### 4.2 - Estudantes inscritos no ciclo de estudos, por ano curricular

| Estudantes inscritos no ciclo de estudos, por ano curricular |       |
|--|-------|
| Ano  | Total |
| 1  | 5     |
| 2  | 8     |
| Total  | 13    |

##### 4.3 – Procura do ciclo de estudos

###### 4.3.1 – Concursos

| Número total de Vagas | Número de Candidatos | Nº de Inscritos 1º Ano 1ª Vez estudantes | Nº de Inscritos 1ª Opção | Nota de candidatura do último colocado | Média de entrada no curso |
|-----------------------|----------------------|--|--------------------------|--|---------------------------|
| 16                    | 10                   | 6  | -                        | -                                      | -                         |

##### 4.4 - Abandono (anulação de matrícula, de inscrição e interrupção)

| Nº de estudantes em abandono (anulação de matrícula, de inscrição e interrupção) |
|--|
| 1  |

## 5- Resultados

### 5.1 – Resultados académicos

**Quadro 1- Distribuição das Classificações nas Unidades Curricular**

| <b>1.º ano / 1.º Semestre</b>   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>Classificação Média</b> |
| Didáticas Específicas do 1.º Ciclo do Ensino Básico - 1.º e 2.º anos            | 14,4                       |
| Investigação em Educação  | 16,6                       |
| Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico - 1.º e 2.º anos | 15,2                       |
| Temas de Matemática   | 15,6                       |
| Artes Visuais   | 16,8                       |

  

| <b>1.º ano / 2.º Semestre</b>   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>Classificação Média</b> |
| Ambiente e Património Geológico   | 18,4                       |
| Didáticas Específicas do 1.º Ciclo do Ensino Básico - 3.º e 4.º anos            | 16,8                       |
| Estudo do Meio Físico e Social  | 15,8                       |
| Língua e Literatura Portuguesas   | 15,2                       |
| Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico - 3.º e 4.º anos | 16,2                       |

**Nota:** No ano letivo 2021/2022 o mestrado não abriu concurso. Por essa razão, não está em funcionamento a turma de 2.º ano/1.ª vez, no ano letivo 2022/2023.

#### 5.1.1 - Eficiência formativa do ciclo de estudos

**Quadro 1- Número de Diplomados**

| <b>Nº de Diplomados</b> | <b>Nº de estudantes Diplomados em N (anos de duração do curso)</b> | <b>Nº de estudantes Diplomados em N + 1</b> | <b>Nº de estudantes Diplomados em N+2</b> | <b>Nº de estudantes Diplomados em N+3</b> | <b>Nº de estudantes Diplomados em N&gt;= 4</b> |
|-------------------------|--|---|---|---|--|
| 3                       | 0  | 3   | 0   | 0   | 0  |

**Quadro 2- Número de Estudantes que concluíram o curso e distribuição de classificações**

| Classificações | Nº de Estudantes |
|----------------|------------------|
| 16 valores     | 2                |
| 17 valores     | 1                |
| <b>Total</b>   | <b>3</b>         |

**Quadro 3- Número de estudantes que transitaram de ano**

| Nº de estudantes que transitaram de ano  |
|--|
| Todos os estudantes que frequentaram o 1.º ano no ano letivo 2022/2023, transitaram de ano (5 estudantes). |

**Quadro 4- Número de Estudantes Repetentes**

| Nº de estudantes repetentes (os que não transitam de ano curricular)   |
|--|
| 1  |
| Os/as estudantes com mais de uma inscrição no 2.º ano curricular para conclusão de mestrado não são considerados repetentes. Os/as estudantes que não concluem o mestrado em 2 anos curriculares podem efetuar várias inscrições em anos letivos subsequentes nos termos previstos no Regulamento dos Mestrados do IPSantarém. |

### 5.1.2 – Empregabilidade dos diplomados

| Ano Letivo | Diplomados | Amostra | Taxa Empregabilidade | Empregabilidade na área do CE |
|------------|------------|---------|----------------------|-------------------------------|
| 2017/18    | 7          | 4       | 75%                  | 100%                          |
| 2019/20    | 4          | 3       | 100%                 | 100%                          |
| 2020/21    | 2          | 1       | 100%                 | 100%                          |

Em 15 de fevereiro de 2021 o Observatório de Avaliação da ESES, no âmbito do relatório de autoavaliação PERA/2021/1401886, contactou via telefone todos os estudantes que concluíram este ciclo de estudos no ano letivo 2017/18 (7 diplomados) com vista a obter dados acerca da situação profissional dos diplomados deste curso. Verificou-se, assim, que 75% dos diplomados contactados telefonicamente estavam empregados, encontrando-se todos a exercer uma atividade profissional relacionada com a área do curso.

Foram também aplicados pelo Observatório de Avaliação da ESES dois inquéritos aos Diplomados que terminaram o curso em 2019/20 e em 2020/21, um ano após a conclusão do curso (taxas de resposta de 75% e 50% respetivamente), tendo-se apurado que todos os diplomados respondentes

estavam empregados à data em que foram inquiridos, sendo que também estavam todos a trabalhar numa atividade relacionada com a área do curso e num emprego obtido após a conclusão do CE.

Estes dados parecem evidenciar que a obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º CEB e Matemática e Ciências Naturais 2.º CEB contribuiu para a obtenção do emprego atual.

Relativamente à empregabilidade dos Diplomados que concluíram o curso no ano letivo 2022/23 prevê-se que sejam inquiridos em novembro de 2024.

### 5.1.3 - Taxa de sucesso das unidades curriculares, por área científica do ciclo de estudos

| 1.º ano / 1.º semestre  |                                  |           |           |  |
|---|----------------------------------|-----------|-----------|--|
| Unidade curricular  | Área Científica                  | Avaliados | Aprovados | Taxa de Sucesso<br>(N.º de Aprovados/<br>N.º de Avaliados) |
| Didáticas Específicas do 1.º Ciclo do Ensino Básico - 1.º e 2.º anos            | Didáticas Específicas            | 5         | 5         | 100  |
| Investigação em Educação  | Área Educacional Geral           | 5         | 5         | 100  |
| Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico - 1.º e 2.º anos | Prática de Ensino Supervisionada | 5         | 5         | 100  |
| Temas de Matemática   | Área de Docência                 | 5         | 5         | 100  |
| Artes Visuais   | Área de Docência                 | 5         | 5         | 100  |

| 1.º ano / 2.º semestre  |                                  |           |           |  |
|---|----------------------------------|-----------|-----------|--|
| Unidade curricular  | Área Científica                  | Avaliados | Aprovados | Taxa de Sucesso<br>(N.º de Aprovados/<br>N.º de Avaliados) |
| Ambiente e Património Geológico   | Área de Docência                 | 5         | 5         | 100  |
| Didáticas Específicas do 1.º Ciclo do Ensino Básico - 3.º e 4.º anos            | Didáticas Específicas            | 5         | 5         | 100  |
| Estudo do Meio Físico e Social  | Área de Docência                 | 5         | 5         | 100  |
| Língua e Literatura Portuguesas   | Área de Docência                 | 5         | 5         | 100  |
| Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico - 3.º e 4.º anos | Prática de Ensino Supervisionada | 5         | 5         | 100  |

**Nota:** No ano letivo 2021/2022 o mestrado não abriu concurso. Por essa razão, não está em funcionamento a turma de 2.º ano/1.ª vez, no ano letivo 2022/2023.

## 5.2 – Nível de Internacionalização do ciclo de estudos

| Mobilidade      | Nº de estudantes |
|-----------------|------------------|
| <i>Incoming</i> | 0                |
| <i>Outgoing</i> | 0                |

## 5.3 – Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada

A ESES está envolvida em diversos projetos de âmbito local, regional, nacional e internacional nos quais se envolvem docentes e estudantes, bem como com uma forte ligação à comunidade com a prestação e serviços particularmente relacionados com a educação. Neste relatório apontam-se alguns dos projetos e serviços em que estão envolvidos docentes ou estudantes do curso.

### **Projeto internacional Teaching Academy Project – Teaching Sustainability, 2022-2025**

Identifier: 101056248 — TAP-TS — ERASMUS-EDU-2021-PEX-TEACH-ACA

Total value: 1.877.134,17 €

Duration: 2022 a 2025

Link: [TAP-TS.pdf \(ipsantarem.pt\)](#)

Projeto co-financiado pela União Europeia ERASMUS+ que envolve, da parte da ESES, a realização de Learning Teaching Packages (LTP) e Active Learning Events (ALE), bem como participação em workshops diversificados em reuniões e outros eventos do projeto. O LTP da responsabilidade da ESES – LTP | Sustainability & Environmental Education - está a ser desenvolvido por uma equipa interdisciplinar de quatro docentes do curso.

No ano letivo 2022-23 as estudantes do curso participaram em eventos internacionais, um ALE organizado em Santarém em formato híbrido, com webinários, trabalho autónomo e três dias presenciais em maio, e uma Summer School em Larnaca, Cyprus, em julho, contribuindo assim para a sua integração em redes de colaboração internacionais. Alguns docentes do curso e professores de escolas cooperantes que colaboram com a prática de ensino supervisionada também participaram nesses eventos.

### **Project internacional Erasmus + SEN Power**

Identifier: 2022-1-BG01-KA220-SCH-000085065

Total value: 250.000,00€

Duration: 2022 a 2025

Link: <https://www.ipsantarem.pt/wp-content/uploads/2023/09/SENPower.pdf>

Project webpage: [sen-power.ipsantarem.pt](https://www.ipsantarem.pt/pt/2023/09/SENPower)

Descrição: O projeto SENPower aborda uma importante prioridade a nível europeu, nomeadamente as escolas inclusivas. Os regulamentos mais recentes na maioria dos Estados-

Membros da UE deixam claro que as oportunidades de aprendizagem têm de ser proporcionadas a todas as crianças, apesar das suas deficiências, dificuldades, origens étnicas, linguísticas ou sociais. Por conseguinte, a tónica já não é colocada nas deficiências ou nas dificuldades de aprendizagem e de comportamento, mas na inclusão de todos os alunos. As escolas estão a trabalhar para garantir uma educação inclusiva para todos os alunos, uma vez que a educação incluída constitui uma chave essencial para alcançar a equidade social e para o sucesso de uma sociedade em geral.

No âmbito desse projeto, dois docentes do curso prepararam planos de aula em ciências e matemática e recursos educativos interdisciplinares, adaptados ao público-alvo do projeto.

### **Prestação de serviços no âmbito de protocolos com os Centros de Formação de Agrupamentos de Escolas com a dinamização de diversas ações de formação.**

No ano de 2022/23 destaca-se o serviço de quatro docentes do curso em ações de formação organizadas pelos CFAE do distrito de Santarém. Esses docentes foram formadores em ações para professores de 1.º ciclo e de 2.º ciclo, no âmbito das Aprendizagens Essenciais em Matemática para o Ensino Básico, homologadas em 2021. Estas ações foram concertadas com ME/DGE, tendo os docentes frequentado ações de capacitação.

### **Prestação de serviços para o desenvolvimento do Projeto Educação Inclusiva - Conjunto de Materiais: Educação Inclusiva do ME/DGE.**

Vários docentes do curso foram co-autores de e-books temáticos relacionados com o projeto Educação Inclusiva - Conjunto de Materiais, do Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação, designadamente: A Inclusão na Sala de Aula; Ambientes da Aprendizagem Inclusivos; Desenho Universal para a Aprendizagem; Diversidade, Equidade e Inclusão; Gestão da Educação Inclusiva.

### **Criação de recursos educativos e divulgação desses recursos em plataformas de acesso aberto**

Alguns docentes elaboraram recursos educativos (suporte papel ou digital), os quais foram disponibilizados em plataformas de acesso aberto: Repositório do IPSantarém (<https://repositorio.ipsantarem.pt>); Casa das Ciências (<http://www.casadasciencias.org/>).

Exemplos de publicações:

Enes, A., Salsa, B., Pereira, C., Silva, C., Robalo, D., Marques, N., Ferreira, R., Martinho, R., Cavadas, B., & Linhares, E. (2022). *CreativeLab\_Sci&Math | Atividade outdoor no Geopark Naturtejo | 7.º ano | Ciências Naturais*. Publicado no portal da Casa das Ciências em 15 junho 2022. <https://www.casadasciencias.org/recurso/8984>

### **Produção científica**

Os docentes do curso desenvolvem investigação e produzem recursos pedagógicos relevantes para o curso, que publicam de diferentes modos.

Exemplos de publicações:

1. Carvalho, R., Espadeiro, R. G., & Branco, N. (2023). Contributos para o desenvolvimento do pensamento computacional em Matemática: Materiais de apoio para os professores do 1.º ciclo

---

do ensino básico. Associação de Professores de Matemática. [https://www.apm.pt/files/files/Ebooks/Materiais%20Profs%201%20Ciclo/Ebook\\_Materiais\\_Profs\\_1\\_Ciclo.pdf](https://www.apm.pt/files/files/Ebooks/Materiais%20Profs%201%20Ciclo/Ebook_Materiais_Profs_1_Ciclo.pdf)

2. Cavadas, B., & Sá-Pinto, X. (2023). Conceptions of Portuguese prospective teachers about real-life evolution situations. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 13(1),95-119. <https://doi.org/10.26529/cepsj.1507>
3. Cavadas, B., & Branco, N. (2023). Science and Mathematics Teacher Collaboration in Higher Education: A Pedagogical Experience Using Inquiry Learning Spaces. In Cavadas, B. & Branco, N. (Eds.), *Handbook of Research on Interdisciplinarity Between Science and Mathematics in Education* (pp. 196-123). IGI Global. <https://www.doi.org/10.4018/978-1-6684-5765-8.ch009>
4. Correia, M., & Martins, M. C. (2023). Primary Pre-Service Teacher Changing Perspectives About Integrated STEAM Approach". <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5765-8.ch014>
5. Linhares, E., & Reis, P. (2023). Education for Environmental Citizenship in Pre-Service Teachers: Potentialities and Limitations of a Pedagogical Approach Applied at a Distance. *Sustainability*, 15(21), 15411. <https://doi.org/10.3390/su152115411>.
6. Marcos-Merino, J., Esteban-Gallego, M. R., Mestrinho, N., Cavadas, B., Rodilla-Martín, N., Ochoa de Alda, J. (2023). Adaptation of the Math-Biology Values Instrument to Preservice Teachers: German, Portuguese, and Spanish Versions. In Cavadas, B. & Branco, N. (Eds.), *Handbook of Research on Interdisciplinarity Between Science and Mathematics in Education* (pp. 286-307). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5765-8.ch013>
7. *Ebooks Projeto Educação Inclusiva* <https://www.dge.mec.pt/educacao-inclusiva/ebooks>

Os coordenadores do curso editaram um livro dedicado à temática da interdisciplinaridade entre a matemática e das ciências.

1. Cavadas, B. & Branco, N. (Eds.), *Handbook of Research on Interdisciplinarity Between Science and Mathematics in Education*. IGI Global. <https://www.doi.org/10.4018/978-1-6684-5765-8.ch009>

Além disso, os coordenadores e outros docentes do CE divulgaram e discutiram a investigação que realizam em diversas conferências nacionais e internacionais.

Existem colaborações pontuais com instituições da região para elaboração de recursos educativos e colaboração em eventos em escolas e Centros de Ciência Viva.

Os docentes do CE participam em projetos de investigação da ESES ou em colaboração com Centros de Investigação nacionais e internacionais e outras IES, dinamizam workshops, palestras e comunicações em eventos científicos, participam em júris de provas académicas, comissões científicas e comissões organizadoras de eventos.

---

#### **5.4 - Resultados dos inquéritos**

A análise dos inquéritos evidencia uma elevada satisfação dos estudantes com o trabalho desenvolvido no curso, no que respeita ao funcionamento das diversas UC (média de cada item igual ou superior a 6,1, em 7). A intervenção dos docentes também é avaliada de modo muito positivo, com uma média em cada item igual ou superior a 6,5, em 7.

Na avaliação global do curso o item que apresenta uma avaliação mais baixa, mas positiva, é o horário letivo. Esse aspeto foi considerado pela coordenação do curso, a Comissão de Horários e a Direção da ESES no sentido de melhor responder às expectativas e necessidades dos estudantes dos anos letivos seguintes. Um estudante menciona sentir ter pouco tempo livre face à exigência do curso. Como melhoria um estudante aponta a organização do calendário, em particular, no que respeita ao período de estágio, sugerindo a sua antecipação no semestre.

Os estudantes também identificam a necessidade de melhorar a dimensão de trabalho de campo, o que a coordenação de curso terá em conta nas propostas de trabalho nos anos letivos seguintes, procurando ter a colaboração da Direção da ESES para a realização dessas saídas, as quais implicam custos diversos, mas são relevantes para a formação dos futuros professores. Este aspeto relaciona-se com uma sugestão de melhoria apontada por um estudante, o qual identifica a necessidade de existir uma maior diversidade de tipologia de aulas.

A avaliação da coordenação do curso pelos estudantes é muito positiva (média de 3,5 em 4) e a avaliação da satisfação global é também positiva, com uma média de 3,2 em 4.

Outros itens (condições de trabalho na escola, funcionamento dos serviços, comunicação e imagem) tiveram uma avaliação positiva.

Destacam-se como menos positivos alguns elementos de integração do estudante em atividades pedagógicas e científicas. A esse respeito, a coordenação do CE, em conjunto com os seus docentes, prevê uma maior integração dos estudantes em iniciativas diversificadas associadas a projetos internacionais em que os docentes do curso estão envolvidos. Para facilitar a concretização do aumento dessas atividades, as condições de trabalho dos docentes, no que respeita a DSD e a funções da dimensão organizacional, devem continuar a ser melhoradas.

#### **5.5- Sugestões de melhoria apresentadas no relatório de unidade curricular pelo docente responsável**

Não aplicável.

---

## 6- Análise SWOT do ciclo de estudos

### 6.1 – Pontos fortes (*Strengths*)

- Desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares, com recurso a metodologias ativas e com forte suporte tecnológico.
- Desenvolvimento de práticas educativas inovadoras com estudantes do CE.
- Participação em eventos científicos nacionais e internacionais.
- Forte investimento dos docentes na realização de investigação e sua publicação.
- Criação de recursos educativos pelos docentes, alguns de carácter interdisciplinar;
- Envolvimento de estudantes do CE na criação de recursos educativos;
- Criação e desenvolvimento de ambientes educativos inovadores adequados às especificidades formativas do CE, refletindo a inovação no ensino da Matemática e das Ciências Naturais. Destacando-se a criação do CreativeLab\_Sci&Math3, especialmente dedicado à área de Matemática e Didática da Matemática.
- Formação dos estudantes em diferentes ambientes de aprendizagem, incluindo em espaços *outdoor*.
- Elevada participação de docentes, estudantes e orientadores das escolas cooperantes em projetos nacionais e internacionais.
- Colaboração de docentes do CE em prestação de serviço relevantes para a missão da instituição, desenvolvimento profissional dos docentes com ganhos para as dimensões pedagógica e científica.
- Corpo docente próprio, altamente qualificado (maioritariamente doutorado) e com vasta experiência na formação inicial e contínua de professores dos 1.º CEB e 2.º CEB, na área disciplinar de Matemática e Ciências Naturais.
- Relacionamento de proximidade entre docentes e estudantes.
- Reconhecimento externo da qualidade do corpo docente que se evidencia nos convites externos para participação em projetos, equipas editoriais, equipas de revisores, júris, sessões de formação e conferências em eventos científicos, comissões científicas e organizadoras de eventos científicos.
- Envolvimento de estudantes em atividades de investigação e de extensão à comunidade promovidas pelos docentes, resultando em participações em eventos científicos e profissionais.
- Envolvimento dos professores cooperantes das instituições de estágio em atividades promovidas pelos docentes do CE.
- Apoio de serviços na escola como CAP, o CTEC, GA que contribuem para o bom funcionamento do CE e desenvolvimento de iniciativas pedagógicas diversificadas e de avaliação do mesmo.
- Rede de escolas cooperantes alargada e suficiente para dar respostas às necessidades de estágios do CE.
- Melhorias na internacionalização de docentes do ciclo de estudos.
- Ainda que com uma implementação reduzida (a apenas o 1.º ano do CE), a alteração realizada na tipologia das horas de contacto em todas as UC do plano de estudos, tornou mais flexível a

---

gestão do horário dos estudantes e reforçando o acompanhamento dos estudantes na componente de apoio tutorial.

- Conclusão de concursos para professores adjuntos em áreas relevantes para o CE e autorização para abertura de novos concursos para professores adjuntos e para professores coordenadores.

### **6.2 – Pontos fracos (*Weaknesses*)**

- Reduzida procura do ciclo de estudos, ainda que se evidencie uma melhoria.
- Carga horária dos docentes no limite das 12h letivas, com dispersão por diferentes unidades curriculares, ciclos de estudos e níveis de formação;
- Vários docentes do CE tem uma pesada carga organizacional, o que condiciona um maior desenvolvimento de outras dimensões, como a científica e de extensão à comunidade.
- Recurso a semestres adicionais por uma grande parte dos estudantes para concluir os seus relatórios finais. Essa extensão de prazos deve-se, principalmente, a acumularem as atividades académicas com o exercício de atividade profissional e/ou por condicionamentos relativos a responsabilidades familiares.

### **6.3 – Oportunidades (*Opportunities*)**

- Previsível aumento de candidaturas pela identificada necessidade de professores de Matemática e Ciências Naturais do 2.º CEB a curto prazo.
- Elevado número de estudantes a frequentar a Licenciatura em Educação Básica, o que pode aumentar o número de candidaturas ao CE.
- Aumento da participação dos docentes em projetos de I&D focados em domínios fundamentais para o CE.
- Manutenção do compromisso da Direção e do Presidente de viabilizar o funcionamento do CE independentemente do número de estudantes matriculados, contribuindo para a sua consolidação e divulgação, bem como para dar resposta às necessidades das escolas do Ensino Básico.
- Continuar com a melhoria dos ambientes educativos, equipamentos tecnológicos e outros recursos educativos para dar resposta às práticas educativas diversificadas e inovadoras que diferenciam este CE.

---

#### **6.4 – Constrangimentos (*Threats*)**

- Possível desinteresse dos estudantes da Licenciatura em Educação Básica na continuação da sua formação no CE.
- A alteração do regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário (Decreto-Lei n.º 112/2023), cuja implementação está prevista iniciar em 2024-25, poderá colocar constrangimentos diversos ao CE.
- Existência de algum desequilíbrio entre semestres no tempo semanal de trabalho dos docentes.
- Elevado número de cargos e funções na dimensão organizacional que vários docentes do CE assumem, o que pode condicionar a sua investigação.
- Unidades curriculares lecionadas conjuntamente por vários docentes, o que, por vezes, dificulta a sua articulação.
- Lecionação de diversas UC por docentes contratados a tempo parcial, o que condiciona a organização de horários.
- Apoio financeiro reduzido à participação em eventos científicos e artísticos.

### **7- Propostas de ação de melhoria**

#### **7.1 – Ações de melhoria 1**

Reforço da divulgação do ciclo de estudos, em particular com divulgação do trabalho desenvolvido por estudantes e professores do CE.

#### **7.2 – Prioridade ação de melhoria 1**

1 ano

#### **7.3 – Indicador de implementação ação de melhoria 1**

Número de ações de divulgação do ciclo de estudos através da comunicação social (por exemplo: publicações nas redes sociais) e ações informativas específicas para estudantes do CE da LEB.

#### **7.4 – Ações de melhoria 2**

Apreciação da DSD dos docentes do CE atendendo ao número de UC que lecionam e dispersão por diferentes níveis de formação, de modo a melhorar as condições do trabalho. Essa melhor gestão beneficiará da conclusão dos processos concursais externos para professor adjunto, de modo a suprir as necessidades de corpo docente em áreas específicas e a tempo integral.

#### **7.5 – Prioridade ação de melhoria 2**

2 anos

---

### **7.6 – Indicador de implementação ação de melhoria 2**

Redução do número de UC e da dispersão por diferentes níveis de formação na DSD dos docentes e da carga letiva total, dando espaço para o reforço de outras dimensões.

### **7.7 – Ações de melhoria 3**

Reforço da articulação entre UC, em particular da estreita ligação com a PES, e da componente tutorial de modo a reforçar a dedicação dos estudantes ao desenvolvimento da investigação sobre a prática e redação do relatório final. Reforçar o foco da Investigação na PES no desenvolvimento dos trabalhos de investigação sobre a prática, procurando que os estudantes não requeiram semestres adicionais.

### **7.8 – Prioridade ação de melhoria 3**

1 ano

### **7.9 – Indicador de implementação ação de melhoria 3**

Número de estudantes que concluem em N.

**Siglas-** Origem dos dados/Responsável por fornecer os dados à Coordenação de Curso para elaboração do relatório:

SIGARRA: Plataforma de Serviços de Gestão Académica  
Serviços da ESES

