

NCE/16/00143 — Apresentação do pedido - Novo ciclo de estudos

Apresentação do pedido

Perguntas A1 a A4

A1. Instituição de ensino superior / Entidade instituidora:

Província Portuguesa Do Instituto Das Irmãs De Santa Doroteia

A1.a. Outras Instituições de ensino superior / Entidades instituidoras:

A2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.):

Escola Superior De Educação De Paula Frassinetti

A3. Designação do ciclo de estudos:

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

A3. Study programme name:

Master in Teaching in the 1st Cycle of Basic Education and Mathematics and Sciences in the 2nd Cycle of Basic Education

A4. Grau:

Mestre

Perguntas A5 a A10

A5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Ciências da Educação

A5. Main scientific area of the study programme:

Sciences of Education

A6.1. Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF):

144

A6.2. Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A6.3. Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

120

A8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de Março):

4 semestres

A8. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th):

4 semesters

A9. Número máximo de admissões:

15

A10. Condições específicas de ingresso:

Segundo o Decreto-Lei n.º 79/2014 de 14 de maio, são condições específicas de ingresso, cumulativamente, ser titular de licenciatura em Educação Básica, conforme previsto o numero 2 do artigo 18.º do referido DL, e “o domínio oral e escrito da língua portuguesa e o domínio das regras essenciais da argumentação lógica e crítica” (n.º 1 e 2 do artigo 17.º), a avaliar através de prova escrita e entrevista individual, anualmente definidas por edital (ex: http://www.esepf.pt/a_notas_16/docs_notas/Edital_Proficiência_Lingua_Portuguesa_2afase_2016_17.pdf)

A10. Specific entry requirements:

According to the Decreto-Lei no 79/2014, May 14th the specific conditions for admission are, cumulatively, an undergraduate degree in Basic Education, as established in article 18, n. 2, of the Decreto-Lei, and “the oral and written mastery of Portuguese language as well as of essential rules for a logical and critical argumentation” (n. 1 and 2 from article 17th), to be assessed by a written test and an individual interview, annually defined (ex: http://www.esepf.pt/a_notas_16/docs_notas/Edital_Proficiencia_Lingua_Portuguesa_2afase_2016_17.pdf).

Pergunta A11**Pergunta A11**

A11. Percursos alternativos como ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):

Não

A11.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento (se aplicável)

A11.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, specialization areas of the master or specialties of the PhD (if applicable)

Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento:

Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD:

<sem resposta>

A12. Estrutura curricular**Mapa I -****A12.1. Ciclo de Estudos:**

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

A12.1. Study Programme:

Master in Teaching in the 1st Cycle of Basic Education and Mathematics and Sciences in the 2nd Cycle of Basic Education

A12.2. Grau:

Mestre

A12.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

<sem resposta>

A12.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

A12.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained for the awarding of the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos* / Minimum Optional ECTS*
Ciências da Educação	CE	88	0
Ciências e Matemática	CM	24	3
Artes e Humanidades	AH	2	3
(3 Items)		114	6

Perguntas A13 e A16

A13. Regime de funcionamento:

Diurno

A13.1. Se outro, especifique:

<sem resposta>

A13.1. If other, specify:
<no answer>

A14. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:
Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti
Rua Gil Vicente, 138- 142
4000-255 Porto

A14. Premises where the study programme will be lectured:
Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti
Rua Gil Vicente, 138- 142
4000-255 Porto

A15. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB):
[A15_A15-reg_cred_form_realiz_compets_adquiridas.pdf](#)

A16. Observações:
<sem resposta>

A16. Observations:
<no answer>

Instrução do pedido

1. Formalização do pedido

1.1. Deliberações

Mapa II - Conselho Pedagógico

1.1.1. Órgão ouvido:
Conselho Pedagógico

1.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):
[1.1.2._Extrato da ata da 72ª reunião do Conselho Pedagógico.pdf](#)

Mapa II - Conselho Técnico-científico

1.1.1. Órgão ouvido:
Conselho Técnico-científico

1.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):
[1.1.2._CTC-Deliberações 105ª reunião.pdf](#)

Mapa II - Conselho de Direção

1.1.1. Órgão ouvido:
Conselho de Direção

1.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):
[1.1.2._Ata da reunião CDir_03_jun_2016.pdf](#)

1.2. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos

1.2. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos

A(s) respetiva(s) ficha(s) curricular(es) deve(m) ser apresentada(s) no Mapa V.

Diretora: Isabel Cláudia Nogueira - Comissão Executiva: Margarida Quinta e Costa/Rui João Ramalho

2. Plano de estudos

Mapa III - - 1.º semestre

2.1. Ciclo de Estudos:

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

2.1. Study Programme:***Master in Teaching in the 1st Cycle of Basic Education and Mathematics and Sciences in the 2nd Cycle of Basic Education*****2.2. Grau:*****Mestre*****2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):*****<sem resposta>*****2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):*****<no answer>*****2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*****1.º semestre*****2.4. Curricular year/semester/trimester:*****1st semester*****2.5. Plano de Estudos / Study plan**

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Didática da Língua e do Texto no 1.º Ciclo do Ensino Básico	CE	Semestral	100	T-12; TP-24; OT-12	4	
Didática das Ciências Naturais	CE	Semestral	100	T-3; TP-30; PL-3; TC-3; OT-9	4	
Metodologias do Ensino da Matemática para o 1.º Ciclo do Ensino Básico	CE	Semestral	100	T-9; TP-21; P-9; OT-9	4	
Educação Diferenciada e Intervenção Multimodal	CE	Semestral	75	T-10; TP-10; OT-6; O-6	3	
Investigação em Contextos Educativos	CE	Semestral	75	T-10; TP-15; OT-7	3	
Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico I	CE	Semestral	300	E-140; S-10; OT-12	12	

(6 Items)**Mapa III - - 2.º semestre****2.1. Ciclo de Estudos:*****Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico*****2.1. Study Programme:*****Master in Teaching in the 1st Cycle of Basic Education and Mathematics and Sciences in the 2nd Cycle of Basic Education*****2.2. Grau:*****Mestre*****2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):*****<sem resposta>*****2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):*****<no answer>*****2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*****2.º semestre*****2.4. Curricular year/semester/trimester:*****2nd semester*****2.5. Plano de Estudos / Study plan**

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
--------------------------------------	---------------------------------------	------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------	--------------------------------

Ciências Naturais e Sustentabilidade Ambiental	CM	Semestral	100	T-3; TP-24; PL-6; OT-15	4	
Currículo: dos Fundamentos às Práticas	CE	Semestral	100	T-12; TP-12; P-12; OT-12	4	
Didática das Expressões Artísticas	CE	Semestral	100	TP-16; PL-24; OT-8	4	
Cultura Artística Contemporânea na Educação	AH	Semestral	75	TP-18; PL- 10; OT-4	3	Optativa I
Fundamentos da Promoção e Animação da Leitura	AH	Semestral	75	T-8; TP-16; OT-8	3	Optativa I
História, Memória e Património Cultural	AH	Semestral	75	T-6; TP-10; TC- 8; OT-8	3	Optativa I
História da Ciência	CM	Semestral	75	T-2; TP-14; TC-8; OT-8	3	Optativa II
Temas da História da Matemática	CM	Semestral	75	T-6; TP-16; OT-10	3	Optativa II
Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico II	CE	Semestral	300	E-140; S-10; OT-12	12	

(9 Items)

Mapa III - - 3.º semestre**2.1. Ciclo de Estudos:***Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico***2.1. Study Programme:***Master in Teaching in the 1st Cycle of Basic Education and Mathematics and Sciences in the 2nd Cycle of Basic Education***2.2. Grau:***Mestre***2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***3.º semestre***2.4. Curricular year/semester/trimester:***3rd semester***2.5. Plano de Estudos / Study plan**

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Seminário Interdisciplinar I	CM	Semestral	200	TP-12; TC-12; S-24; OT-24; 0-8	8	
Programação no Ensino da Matemática	CM	Semestral	100	T-9; TP-21; P-9; OT-9	4	
Metodologias do Ensino da Matemática para o 2.º Ciclo do Ensino Básico	CE	Semestral	75	T-8; TP-12; P-6; OT-6	3	
Metodologias do Ensino das Ciências para o 2.º Ciclo do Ensino Básico	CE	Semestral	75	T-8; TP-12; PL-4; S-4; OT-4	3	
Prática de Ensino Supervisionada em 2.º Ciclo do Ensino Básico - Matemática e Ciências Naturais I	CE	Semestral	300	E-140; S-10; OT-12	12	

(5 Items)

Mapa III - - 4.º semestre**2.1. Ciclo de Estudos:***Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico***2.1. Study Programme:***Master in Teaching in the 1st Cycle of Basic Education and Mathematics and Sciences in the 2nd Cycle of Basic Education*

2.2. Grau:
Mestre

2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
<sem resposta>

2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
<no answer>

2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
4.º semestre

2.4. Curricular year/semester/trimester:
4th semester

2.5. Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Seminário Interdisciplinar II	CM	Semestral	200	TP-12;TC-12; S-24; OT-24; 0-8	8	
Atividade Lúdica na Aprendizagem da Matemática	CE	Semestral	100	T-6; TP-24; P-9; OT- 9	4	
Recursos Tecnológicos para o Ensino das Ciências Naturais	CE	Semestral	100	T-6;TP- 24; OT- 15; O-3	4	
Ética e Deontologia na Profissão Docente	AH	Semestral	50	TP-16; S-8; OT-8	2	
Prática de Ensino Supervisionada em 2.º Ciclo do Ensino Básico - Matemática e Ciências Naturais II	CE	Semestral	300	E-140; S-10; OT-12	12	

(5 Items)

3. Descrição e fundamentação dos objetivos, sua adequação ao projeto educativo, científico e cultural da instituição, e unidades curriculares

3.1. Dos objetivos do ciclo de estudos

3.1.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos:

Dando cumprimento ao DL 63/2016, de 13 de setembro, este 2º ciclo de estudos tem como finalidade o aprofundamento e a especialização em domínios indispensáveis ao ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e às disciplinas de Matemática e Ciências Naturais do 2º Ciclo do Ensino Básico, iniciados em sede de 1º ciclo de estudos. A lógica formativa transversal e multidisciplinar pretende, articuladamente, potenciar práticas de reflexão crítica e de estímulo à curiosidade intelectual, habilitando o professor para a resolução de problemas em situações novas, fomentando atitudes de abertura à diversidade e promotoras de trabalho colaborativo.

Pretende-se que este perfil profissional revele uma mobilização de saberes e garanta uma intervenção informada, competente e inovadora, com uma visão do conhecimento sustentado pela investigação atual e uma postura de implicação e responsabilidade ética fundada na valorização do exercício reflexivo com competências de aprendizagem ao longo da vida.

3.1.1. Generic objectives defined for the study programme:

In accordance with DL 63/2016 of September 13, the objective of this 2nd cycle of studies is the furthering of knowledge and the specialization in domains crucial to the teaching of the 1st Cycle of Basic Teaching and the subjects of Mathematics and Natural Sciences of the 2nd Cycle of Basic Teaching, started during the 1st cycle of studies. The transversal and multidisciplinary training logic aims to, in an articulated way, boost practices of critical reflection and of stimulus to intellectual curiosity, enabling the teacher to solve problems in new situations, incentivizing attitudes of openness to diversity and which are promoters of collaborative work.

We aim for this professional profile to reveal a mobilization of knowledge and guarantee an informed intervention, competent and innovative, with a vision of knowledge supported by the current research and a stance of implication and ethical responsibility which values the reflexive exercise with competences of lifelong learning.

3.1.2. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes:

Respeitando os normativos legais, o PE estabelece condições formativas que permitam aprofundar competências de cariz científico, pedagógico, curricular, organizacional e social, traduzidas nos seguintes objetivos de aprendizagem: desenvolver atividades de conceção/intervenção articuladas e flexíveis, suportadas em teorias pedagógicas atuais e fundamentadas em opções didáticas validadas e consonantes com a investigação; mobilizar saberes e tomar decisões consistentes e coerentes com os quadros curriculares de referência; organizar espaços e recursos educativos, favorecendo aprendizagens ativas, sustentáveis e significativas; integrar características e condicionantes contextuais nas propostas de intervenção, visando a promoção do sucesso escolar e a eficácia do sistema educativo; privilegiar a educação integral do indivíduo, numa

profissionalidade ética e socialmente responsável e em respeito pela individualidade do ser humano e pelas dinâmicas das comunidades educativas do século XXI.

3.1.2. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be developed by the students:

Respecting the legal framework, the PE lays training conditions that allow to further scientific, pedagogic, curricular, organizational and social competences, translated in the following learning objectives: develop articulated and flexible activities of creation/intervention, supported in current pedagogical theories and based on validated didactical options, in line with the research; mobilize knowledge and take decisions consistent and coherent with the curricular frameworks of reference; organize spaces and educational resources, favouring active, sustainable and significant learnings; integrate characteristics and contextual conditioning factors in the intervention proposals, aiming to promote the educational success and the efficacy of the education system; privilege the integral education of the individual, in an ethical and socially responsible professionalism that respects the individuality of the human being and the dynamics of the educational communities of the XXI century.

3.1.3. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa face à missão da instituição:

Este ciclo de estudos insere-se na estratégia institucional da ESEPF que realiza a sua missão e concretiza a sua ação com propostas socioeducativas de qualidade, que aliam desenvolvimento integral do ser humano e competência profissional. Reflexo do seu compromisso com a cultura de vida que supõe a qualidade do ato ensinar/aprender, a consciência da(s) cidadania(s) e a capacidade de construir respostas socioeducativas, a ESEPF utiliza estratégias que promovem a construção e a transferência do conhecimento, formando para o desenvolvimento de competências e considerando a inovação tecnológica como mais-valia indispensável. Deste modo, este ciclo de estudos preconiza a Educação como domínio científico e profissional que, num quadro de valorização da interdisciplinaridade, visa gerar, difundir e aplicar conhecimento sobre os múltiplos contextos, discursos, sujeitos e processos que configuram o ato educativo como campo de investigação e de práticas, beneficiando de uma relação de proximidade entre docentes, discentes e instituições cooperantes.

Dos objetivos fundamentais da ESEPF, destacam-se a qualificação profissional de alto nível dos seus formandos, nomeadamente aos níveis da formação inicial de professores em sede de 1º e de 2º ciclo de estudos, assim como da formação pós-graduada, especializada e contínua; a articulação da formação intelectual, cultural, social e ética dos seus formandos; a promoção da investigação científica orientada e da produção de conhecimento em ligação à sociedade; e a prestação de serviços à comunidade e de apoio ao desenvolvimento integral da pessoa humana.

Enformado por estes valores e subscrevendo como alicerces a aprendizagem do ser, do saber e do saber-fazer, este 2º ciclo de estudos estrutura-se em torno de dois grandes eixos educativos - a formação profissionalizante (científica e técnica) e a formação pessoal/social dos estudantes. O ciclo de estudos conta com um conjunto de instituições cooperantes como espaços de formação social, cultural e profissional: esta complementaridade na formação desenvolve-se através da integração dos estudantes em estágios de natureza profissionalizante, assumindo a ESEPF a coordenação deste processo.

Capitalizando as mais-valias humanas e materiais resultantes da vasta experiência quer no âmbito da formação de professores quer adquirida em outras atividades educativas que a IES promove, o plano de estudos recupera, nas unidades curriculares apresentadas, saberes e competências já promovidos noutros planos de estudos, nomeadamente na Licenciatura em Educação Básica, acrescentando especificidades inerentes e indispensáveis aos novos domínios de formação, constituindo uma natural extensão da oferta formativa que esta IES já disponibiliza, em particular em complementaridade com o Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Português e História e Geografia de Portugal no 2º Ciclo do Ensino Básico.

3.1.3. Insertion of the study programme in the institutional training offer strategy against the mission of the institution:

This cycle of studies is inserted in the institutional strategy of the ESEPF, that carries out its mission and materializes its action with quality socio-educational proposals, which bind the integral development of the human being and professional competence. As a reflex of its commitment to the culture of life that presupposes the quality of the teaching/learning act, the conscience of the citizenship(s) and the capacity to build socio-educational solutions, the ESEPF uses strategies that promote the building and transfer of knowledge, training for the development of competences and considering the technological innovation an indispensable complement. In this way, this cycle of studies sets Education as a scientific and professional domain that, in a framework that values interdisciplinarity, aims to generate, disseminate and apply knowledge on the multiple contexts, discourses, subjects and processes that configure the educational act as a field of research and of practices, benefiting from a relation of proximity between teachers, students and cooperating institutions.

Of the ESEPF's fundamental objectives, we highlight the high-level professional qualification of its trainees, namely at the levels of the 1st and 2nd cycles of studies for basic teacher training, as well as the post-graduate, specialized and ongoing training; the articulation of the intellectual, cultural, social and ethical training of its trainees; the promotion of guided scientific research and the production of knowledge in connection with society; and the rendering of services to the community and the support for the integral development of the human person.

Shaped by these values and subscribing as foundations the learning of the being, of knowledge and of know-how, this 2nd cycle of studies is structured around two main educational axis – the professionalizing training (scientific and technical) and the personal/social training of the students. The cycle of studies counts with a set of cooperating institutions as spaces of social, cultural and professional training: this complementarity in training is developed through the integration of the students in internships of a professionalizing nature, with the ESEPF taking over the coordination of the process.

Capitalizing the human and material assets resulting from the vast experience either in the field of teacher training, either acquired in other educational activities promoted by the IES, the plan of studies recovers, in the curricular units presented, knowledge and competences already promoted in other plans of studies, namely in the Licenciatura in Basic Education, adding specificities inherent and indispensable to the new training levels, resulting in a natural extension of the training offer that this IES already makes available, in particular in complementararity with the Master in Teaching of the 1st Cycle of Basic Education and of Portuguese and History and Geography of Portugal of the 2nd Cycle of Basic Education.

3.2. Adequação ao projeto educativo, científico e cultural da Instituição

3.2.1. Projeto educativo, científico e cultural da Instituição:

O ciclo de estudos que se apresenta reflete os princípios definidos no projeto educativo da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, uma vez que os desafios hoje colocados aos professores assim como as tarefas que lhes são solicitadas reclamam uma formação global que agregue vertentes distintas mas complementares. De facto, o projeto da ESEPF assenta

numa formação promotora de qualificações e competências necessárias a um bom desempenho profissional docente e às exigências da aprendizagem ao longo da vida, contemplando: uma dimensão profissional, social e ética da atividade docente; uma dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem num quadro de uma relação pedagógica de qualidade, integrando, com critérios de rigor científico e metodológico, conhecimentos das áreas que o fundamentam; uma dimensão de participação na escola e de relação com toda a comunidade educativa; uma dimensão de desenvolvimento e de atualização profissional contínua, incorporando a sua formação permanente como elemento constitutivo da prática profissional, partindo da análise e da problematização da sua prática pedagógica e sustentada em reflexão fundamentada sobre a construção da profissão, em cooperação com outros profissionais; uma dimensão de investigação e de agente de inovação pedagógica, tendo em conta o papel reflexivo e criador no processo educativo que os professores são chamados a exercer de forma colaborativa. Perante os desafios, as exigências e a complexidade própria do tempo em que vivemos, este ciclo de estudos materializa a visão estratégica da IES que preconiza a sua integração em redes internacionais nas vertentes da educação/formação/investigação, tendo em conta variáveis contextuais e geográficas, designadamente no âmbito da construção do Espaço Europeu de Ensino Superior e do Espaço Europeu de Investigação. De acordo com os princípios e valores desta instituição de ensino superior, este ciclo de estudos compromete-se com a construção de uma sociedade mais equitativa e na qual seja possível encontrar sentido para a vida e para o trabalho, num diálogo coeso, aberto e tolerante com o outro e com todos. Conforme o estipulado nos respetivos Estatutos, a IES, gozando de autonomia pedagógica, científica e cultural, dispõe de projetos científicos, culturais e pedagógicos, o que lhe permite alargar a formação em áreas específicas da formação de professores.

3.2.1. Institution's educational, scientific and cultural project:

The cycle of studies that we present reflects the principles defined in the educational project of the Paula Frassinetti School of Higher Education, since the challenges with which teachers are today confronted, as well as the tasks that are expected of them, demand a global training that will aggregate distinct but complementary dimensions. In fact, the ESEPF project is based on a training which is promoter of the qualifications and competences necessary to a good teaching professional performance and to the demands of lifelong learning, contemplating: a professional, social and ethical dimension of the teaching activity; a dimension of teaching and learning development in the frame of a quality pedagogical relation, integrating, with rigorous scientific and methodological criteria, knowledge of the areas that substantiate it; a dimension of participation in the school and of relationship with the whole of the educational community; a dimension of development and continuous professional updating, incorporating permanent training as a constitutive element of the professional practice, starting from the analysis and the problematization of the pedagogical practice and underpinned by a substantiated reflection on the construction of the profession, in cooperation with other professionals; a dimension of research and of agent of pedagogical innovation, taking into account the reflexive and creating role in the educational process that teachers are called upon to exercise in a collaborative fashion.

In the face of the challenges, the demands and the complexity inherent to the times we live in, this cycle of studies materializes the strategic vision of the IES that proposes its integration in international networks in the education/training/research dimensions, taking into account contextual and geographic variables, namely in the context of the construction of the European Higher Education Area and of the European Research Area. In accordance with the principles and values of this higher education institution, this cycle of studies is committed to the construction of a more fair equal society, one in which it's possible to find meaning for life and for work, in an harmonious, open and tolerant dialogue with the other and with all.

In conformity with the stipulated in the respective Statutes, the IES, enjoying a pedagogical, scientific and cultural autonomy, possesses scientific, cultural and pedagogical projects, which allows it to widen the training in specific areas of teacher training.

3.2.2. Demonstração de que os objetivos definidos para o ciclo de estudos são compatíveis com o projeto educativo, científico e cultural da Instituição:

Os objetivos gerais definidos para este ciclo de estudos, estando em consonância com os normativos legais, apresentam uma estreita relação com o projeto educativo, científico e cultural da instituição de ensino superior proponente. Desde a sua origem, a ESEPF foi desenvolvendo a sua atividade pela educação com uma preocupação essencial: a promoção de uma educação global e o desenvolvimento harmonioso do ser humano nas suas diferentes dimensões (individual, comunitária e transcendente). A ESEPF preconiza a Educação como um domínio científico e profissional num quadro de valorização da transdisciplinaridade, sobre o qual visa gerar, difundir, aplicar e incorporar conhecimento sobre e com os múltiplos contextos, discursos, sujeitos e processos que configuram a educação como campo de investigação e de práticas, beneficiando de uma relação de proximidade entre docentes, discentes e instituições cooperantes. Neste sentido, este ciclo de estudos constitui uma etapa na formação profissional de professores de 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais do 2º Ciclo do Ensino Básico, pretendendo desenvolver conhecimentos que constituam alicerces fundamentais a uma formação pessoal, profissional e de cidadania para uma sociedade democrática. É um ciclo de estudos que se organiza para o aprofundamento de competências gerais e específicas e onde os objetivos acima definidos evidenciam a intenção de uma formação consistente nas componentes de Formação Educacional Geral, na Área da Docência, em Didáticas Específicas e na Prática de Ensino Supervisionada, consubstanciada nas atividades desenvolvidas em espaços da ESEPF assim como nas que decorrerão em contextos de formação mais amplos. Este ciclo de estudos conta com um conjunto de instituições cooperantes como importantes espaços de formação social, cultural e profissional. Esta complementaridade na formação desenvolve-se através da integração dos estudantes em estágios, em vários contextos educativos, assumindo a ESEPF a coordenação do processo. Assim, os formadores dos estudantes são não apenas os docentes que lecionam no curso, com saberes e metodologias específicos nas distintas áreas de formação, como também os profissionais cooperantes, que promovem o desenvolvimento de competências que convergem para a concretização dos objetivos atrás explicitados. Entendendo a aprendizagem do ser, do saber e do saber-fazer como pilares do ciclo de estudos e o processo de formação como um fenómeno dinâmico, alicerçado na participação, na negociação, na reflexão e na problematização do conhecimento e das práticas, o CE contempla ainda a participação dos estudantes em atividades de formação e divulgação científica e pedagógica propostas pela Comunidade Académica assim como o envolvimento dos estudantes em projetos e iniciativas socioeducativas, promovidas pela ESEPF ou por entidades externas, que sejam considerados pedagogicamente adequados e/ou socialmente relevantes.

3.2.2. Demonstration that the study programme's objectives are compatible with the Institution's educational, scientific and cultural project:

The general objectives defined for this cycle of studies, in accordance with the legal requirements, present a close relation with the educational, scientific and cultural project of the proposing higher education institution. Since its birth, the ESEPF has been

developing its activity in favor of education with an essential concern: the promotion of a global education and the harmonious development of the human being in its different dimensions (individual, communitarian and transcendent). The ESEPF sees Education as a scientific and professional domain in a frame of valorization of transdisciplinarity, over which it aims to generate, disseminate, apply and incorporate knowledge over and with the multiple contexts, discourses, subjects and processes that configure education as a field of research and of practices, benefiting from a relation of proximity between teachers, students and cooperating institutions. In this sense, this cycle of studies constitutes a step in the professional training of teachers of the 1st Cycle of Basic Education and of Mathematics and Natural Sciences of the 2nd Cycle of Basic Education, aiming to develop knowledge that will constitute the main foundation for a personal, professional and citizenship training for a democratic society. It's a cycle of studies that is organized for the furthering of general and specific competences and where the objectives defined above show the intention of a consistent training in the components of General Educational Training, in the Teaching Area, in Specific Didactics and in Supervised Teaching Practice, substantiated in the activities developed in ESEPF spaces as well as the ones that will take place in broader training contexts. This cycle of studies can count on a set of cooperating institutions as important spaces of social, cultural and professional training. This complementarity in training is developed through the integration of the students in internships, in various educational contexts, with the ESEPF assuming the coordination of the process. Therefore, the students' trainers are not only the course teachers, with knowledge and methodologies which are specific to the different training areas, as, also, the cooperating professionals, which promote the development of competences that converge for the concretization of the aforementioned objectives. Understanding the learning of being, of knowing and of know-how as pillars of the cycle of studies and the training process as a dynamic phenomenon, founded on participation, negotiation, reflection and on the problematization of knowledge and practices, the CE also contemplates the participation of the students in training activities and in activities of scientific and pedagogic promotion proposed by the Academic Community as well as the involvement of the students in projects and socio-educational initiatives, promoted by the ESEPF or by external entities, that are deemed pedagogically adequate and/or socially relevant.

3.3. Unidades Curriculares

Mapa IV - Didática da Língua e do Texto no 1.º Ciclo do Ensino Básico

3.3.1. Unidade curricular:

Didática da Língua e do Texto no 1.º Ciclo do Ensino Básico

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Cristina Vieira da Silva 24h (T-6; TP-12; OT-6)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Marta Duarte Martins 24h (T-6; TP-12; OT-6)

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Conhecer os fundamentos da Didática do Português, bem como as orientações curriculares para o 1.º CEB, ao nível do conhecimento da língua e do texto;

Conhecer métodos e estratégias de ensino eficazes, diversificadas e ajustadas ao ensino da Língua;

Refletir sobre os fundamentos da Didática do Português visando a promoção da consciência linguística e do conhecimento da língua e do texto;

Saber operacionalizar, fundamentadamente, os conhecimentos obtidos e a capacidade de reflexão na promoção de práticas pedagógicas em torno da língua e do texto dirigidas a alunos do 1.ºCEB: adotar estratégias pedagógicas adequadas

conducentes aos níveis de desempenho linguístico e textual que as orientações curriculares determinam que devem ser

conseguidos à saída do 1.º CEB, nomeadamente mediante produção de propostas didáticas fundamentadas;

Desenvolver atitudes investigativas que correspondam às exigências do processo de ensino- aprendizagem.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Know the theoretical basis of the language as well as the text official curriculum guidelines basic education (1st cycle)

Know methods and effective teaching strategies, diversified and adjusted to the teaching;

Reflect on the grounds of Portuguese language Didactics aiming at the promotion of linguistic consciousness and knowledge of language and text;

Be able to operationalize, in a founded way, the knowledge and reflection capacity on promoting pedagogical practices around

the language and the text aimed at basic education students (1st cycle): adopt appropriate pedagogical strategies conducive to

linguistic and textual performance levels dictated by official curriculum Guidelines that should be achieved at the end of basic

school level (1st cycle) namely through reasoned didactic proposals production;

Develop the research skills which meet the requirements of the teaching-learning process.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Didática da Língua: da consciência linguística ao conhecimento explícito da língua:

1.1. Conceitos fundamentais;

1.2. Competências linguísticas previstas nas orientações curriculares.

2. O Ensino-aprendizagem da gramática no 1.ºCEB:

2.1. Princípios orientadores da intervenção pedagógica ao nível da reflexão metalinguística;

2.2. O valor do conhecimento gramatical e sua transversalidade;

2.3. O ensino da gramática e o laboratório gramatical;

2.4. Conceção de sequências didáticas para a promoção do conhecimento gramatical.

3. Didática do Texto:

3.1. Estratégias e atividades de promoção da compreensão leitora;

3.2. Do texto verbal ao texto multimodal;

3.3. Estratégias e atividades para a promoção de competências de escrita.

4. Intervenção científico-pedagógica em contexto de ensino:

4.1 Planificação de unidades didáticas e atividades no 1º e 2º ciclos do Ensino Básico;

4.2. Construção de instrumentos e materiais didáticos no domínio da didática do texto.

3.3.5. Syllabus:

1. Didactics of language: language awareness to the explicit knowledge of the language:

1.1. Fundamental concepts;

1.2. Linguistic Competences foreseen in the curricular guidelines.

2. The teaching and learning of grammar in primary school:

2.1. Guiding principles of educational intervention at metalinguistic reflection level;

2.2. The value of grammar knowledge and their transversality;

2.3. Teaching grammar and grammar lab;

2.4. Design of didactic sequences for the promotion of grammar knowledge.

3. Text Didactic:

3.1. Strategies and activities to promote the reading understanding;

3.2. From verbal text to multimodal text;

3.3. Strategies and activities to promote writing skills.

4. Scientific-pedagogical Intervention in education context:

4.1 Planning of didactic units and activities in the first and second cycles of basic education;

4.2. Building of instruments and teaching materials in Didactics of the text field.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos estão em coerência com os objetivos da UC pois focalizam na fundamentação científico-pedagógica necessária à prática educativa, ao nível da Língua, de um docente de 1º e 2º CEB. Os conteúdos correspondem à necessidade de conhecimento dos documentos enquadradores da prática pedagógica, de aquisição e desenvolvimento de competências necessárias ao ensino da leitura, da escrita e da gramática, bem como da estruturação do discurso oral, que impliquem saber planificar unidades didáticas, selecionando atividades, estratégias e recursos adequados à formação e avaliação no 1º CEB.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are consistent with the CU objectives , since the contents focus to provide scientific-pedagogical reasoning necessary for the teaching practice of a basic school level teacher (1st and 2nd cycles). The contents correspond to the need for knowledge of pedagogical practice guiding principles documents, necessary skills acquisition and development for the reading teaching, writing and grammar knowledge of the language, as well as the structuring of the oral and written discourse involving know planning didactic units, selecting activities, strategies and adequate resources for training and evaluation in the 1st cycle.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC encontra-se estruturada em aulas teóricas, teórico-práticas e orientação tutorial assente em metodologias ativas.

Promover-se-ão debates em sala de aula, sobre aspetos controversos, visando a aplicação de conceitos e o desenvolvimento do pensamento crítico. Em trabalho autónomo, serão feitas as consultas bibliográficas e propor-se-ão tarefas de aplicação em tudo semelhantes às sujeitas a demonstração em contexto de sala de aula. As dúvidas na aplicação serão resolvidas em sala de aula. O trabalho a desenvolver pelos estudantes terá, como referência, os objetivos e resultados de aprendizagem conseguidos, bem como o Pensamento Crítico e o Planeamento e Controlo que subjazem a toda a planificação e aplicação de conceitos e verificados através das seguintes formas de avaliação e respetiva ponderação: um trabalho de grupo (20%) e dois trabalhos individuais (30% + 50%), sendo um escrito e o outro com apresentação oral.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The curricular unit is structured in theoretical, theoretical-practical lessons and tutorial orientation, based on active methodologies.

Classroom discussions will be promoted addressing controversial aspects, focusing on the application of concepts and the development of critical thinking. In autonomous work, bibliographical consultations will be propose implementing tasks all similar to those subject to demonstration in classroom context. The doubts on the implementation will be resolved in the classroom.

The students work will have, as a reference, objectives and learning outcomes achieved as well as critical thinking, planning and control which underlies all planning and implementation of concepts. and verified through the following evaluation forms and correspondent consideration: one group work (20%) and two individual papers (30% + 50%), one written and other with oral presentation.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino estão organizadas de forma a contemplarem a abordagem dos diferentes conteúdos acompanhada de uma atitude interrogativa, por parte do docente, que possibilitará, ao estudante, a apropriação de conhecimentos e o desenvolvimento de competências de reflexão e de análise previstos nos objetivos de aprendizagem.

As horas de contacto teóricas destinar-se-ão, inicialmente, a criação do quadro conceptual que oriente, posteriormente, a elaboração de atividades e recursos visando a promoção do conhecimento linguístico no 1º CEB.

A capacidade de refletir sobre o processo de aquisição e de ensino aprendizagem da língua e do texto é determinante no sentido de proporcionar posteriormente aos estudantes a possibilidade de operacionalizarem os conhecimentos obtidos na promoção do desenvolvimento linguístico e textual de crianças em diferentes faixas etárias. Assim, as aulas teórico-práticas corresponderão a momentos de debate orientados por parte do docente e dos estudantes, tendo por base a reflexão sobre os conteúdos programáticos.

As sessões teórico-práticas e de orientação tutorial visam estimular a reflexão crítica , bem como a planificação de atividades, indo ao encontro dos objetivos de aprendizagem equacionados para esta unidade curricular.

Para além das competências específicas desta UC, avaliar-se-á a aquisição e o desenvolvimento das competências de Comunicação e de Ética e valores.

Os estudantes são encarados na dupla condição de aprendentes e futuros educadores/ professores de português, pelo que o trabalho a desenvolver será fundamentalmente da responsabilidade dos mesmos, na construção do seu percurso formativo. Este processo será apoiado pela elaboração de trabalhos individuais que cumprirão as funções de aprendizagem e de avaliação, ao longo do semestre, das competências desenvolvidas pelo estudante.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methodologies are organized to the exposure of contents be accompanied by a inquiring attitude from the docent part, will enable, the student, the appropriation of knowledge and the development of thinking skills and analysis, provided in the objectives.

Theoretical contact hours shall be, initially, used for the conceptual framework creation to guide the activities and resources development aimed at promoting linguistic knowledge in Basic school education (1st cycle).

The ability to reflect on the acquiring and language and the text teaching learning process, is seen as essential to provide students the possibility of operacionalize the knowledge obtained in promoting linguistic and textual development of different age groups children. Thus, the theoretical and practical lessons will correspond to moments of debate targeted by the teacher and students, based on syllabus reflection.

Theoretical and practical sessions and tutorial guidance aim to stimulate critical reflection, as well as the planning of activities, meeting the intended learning outcomes.

In addition to the specific competence of this CU, there will be place to evaluate communication skills development and ethics and values acquisition.

Students are seen in the double condition of learners and future educators/teachers of Portuguese language, so that the work to be carried out will be primarily the student responsibility, in the construction of their formative journey. This process will be supported by the preparation of individual work complying students developed skills learning and evaluation functions, throughout the semester.

3.3.9. Bibliografia principal:

DUARTE, I. (2008). O conhecimento da língua: desenvolver a consciência linguística. Lisboa:ME. ISBN: 978-972-742-268-5.

FREITAS, M. J., et al. (2007). O Conhecimento da Língua: Desenvolver a consciência fonológica. Lisboa:DGIDC. 978-972-742-269-2.

PEREIRA, L. A. (2000). Escrever em Português. Porto: ASA. ISBN 972-41-2408-8.

PEREIRA, S. (2010). "Explicitação gramatical no 1.º Ciclo" in Sousa, O. & A. Cardoso (eds.) Desenvolver Competências em Língua. Lisboa: Colibri, 145-174. ISBN: 978-989-689-010-0.

SILVA, C. V. (2010). "Para uma didáctica da gramática: a aula de Língua Portuguesa como um Laboratório de Língua", In Textos seleccionados do XXV Encontro Nacional da APL. Porto: APL, 717-732.

VIANA, F. L.; MARTINS, M. (2009). "Dos leitores que temos aos leitores que queremos." In Dos leitores que temos aos leitores que queremos. Coimbra: Almedina. 9-41. ISBN: 978-972-40-4011-0.

VIANA, F. L., Ribeiro, et al. (2010). O ensino da compreensão leitora. Coimbra: Almedina. ISBN: 978-972-40-4362-3.

Mapa IV - Didática das Ciências Naturais

3.3.1. Unidade curricular:

Didática das Ciências Naturais

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Margarida Maria Martins da Quinta e Costa 48h (T-3; TP-30; PL-3; TC-3; OT-9)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Compreender conceitos e noções fundamentais para o ensino das Ciências Naturais no 1º CEB.

Analisar criticamente práticas pedagógicas no âmbito das Ciências Naturais

Selecionar estratégias motivadoras de abordagem das Ciências Naturais

Propor a utilização de recursos didáticos e tecnológicos em contexto do 1º CEB.

Desenhar atividades experimentais como recurso pedagógico numa prática globalizante

Adequar as propostas educativas à diversidade da população escolar

Desenvolver atitudes investigativas que correspondam às exigências do processo de ensino- aprendizagem.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Understand main concepts and fundamental knowledge for the teaching of natural sciences in the 1st CEB.

Critically analyze pedagogical practices of the Natural Sciences

Select motivational strategies of approach of Natural Sciences

Propose technological and teaching resources in the context of the 1st CEB.

Draw experimental activities as an educational resource in a globalizing practice

Adequate educational proposals to diverse school populations

Develop the research skills which meet the requirements of the teaching-learning process.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Metodologias de ensino das ciências

2. *A componente experimental das ciências*
3. *Análise didática dos blocos de conteúdo do Estudo do Meio*
4. *Adequação de estratégias e métodos ao processo de ensino/aprendizagem das ciências às diferentes faixas etárias*

3.3.5. Syllabus:

1. *Teaching methodologies of Natural Sciences*
2. *The experimental component of Science*
3. *Analysis of the Natural Science contents in the 1st CEB*
4. *Adequacy of strategies and methods to Science teaching and to the learning process of children of different age groups*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos estão articulados com os objetivos definidos para esta unidade curricular proporcionando ao estudante os conhecimentos necessários para que este, enquanto futuro professor, possa refletir sobre o contributo das Ciências Naturais para a formação do espírito científico e de uma cidadania responsável. O contacto com as diferentes metodologias de ensino permite, ao estudante, justificar a sua pertinência face aos grupos etários a que se destinam e de acordo com os documentos orientadores para o Estudo do Meio no 1º CEB. Assim, o estudante concebe e desenha atividades, considerando a componente experimental, selecionando os conteúdos e adequando os materiais pedagógicos que potenciam a aprendizagem.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are articulated with the objectives of this curricular unit and give students the necessary knowledge to be a future teacher. Students can reflect on the contribution of the natural sciences to the formation of scientific spirit and responsible citizenship. Students will compare and choose the different teaching methodologies and will be able to justify its relevance to the age groups and in accordance with the guiding documents for teaching Natural Sciences in the 1st CEB. Thus, students conceive and design activities, considering the experimental component, selecting the topics and adjusting pedagogical materials that enhance learning.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC encontra-se estruturada em aulas teóricas, teórico-práticas, prática laboratorial, trabalho de campo e orientação tutorial assente em metodologias ativas. Serão utilizadas as seguintes estratégias: Análise e debate de artigos científicos, materiais e propostas didáticas no âmbito das Ciências Naturais no 1º CEB.

Nas aulas teóricas será feito o enquadramento concetual sendo sempre, ao longo das diferentes sessões nas várias metodologias potenciada a participação ativa e dos estudantes havendo a operacionalização com atividades práticas.

Nas sessões de PL e TC haverá a possibilidade de os estudantes experimentarem o desenho de atividades estruturadas, de acordo com os programas do 1º CEB, numa perspetiva interdisciplinar.

Os estudantes são avaliados individualmente pela participação na aula na apresentação e debate dos artigos científicos (40%) e pela realização e apresentação de uma proposta didática e conceção de um recurso didático ou tecnológico para o 1ºCEB (60%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The curricular unit is structured in theoretical, theoretical-practical, PL, TC lessons and tutorial orientation, based on active methodologies with the analysis and discussion of scientific papers, pedagogical materials and teaching proposals in the Natural Sciences on the 1st CEB.

In the theoretical lessons we will have the study of concepts allways with the active participation of students and experimentation of practical activities.

In the PL and TC lessons the students are invited to design structured activities according to the 1st CEB programs with an interdisciplinary perspective.

Students are individually assessed during the presentation and discussion of scientific papers (40%) and the submission of a didactic proposal and a technological or teaching resources for 1ºCEB (60%).

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino estão organizadas de forma a contemplarem a abordagem dos diferentes conteúdos acompanhada de uma atitude interrogativa, por parte do docente, que possibilitará, ao estudante, a apropriação de conhecimentos e o desenvolvimento de competências de reflexão e de análise previstos nos objetivos de aprendizagem.

As aulas teórico-práticas com recurso à análise de artigos científicos contribuem para desenvolvimento do pensamento crítico e do debate de ideias e complementam a vertente teórica que permite que o estudante conheça os conceitos e as metodologias necessários ao ensino das Ciências Naturais, no 1º CEB.

As aulas de laboratório e o trabalho de campo preparam o estudante para planificar atividades que incluem o método experimental como recurso pedagógico, entre outros, adequado aos diversos anos de escolaridade, sob orientação do docente. Todo este processo será apoiado pela elaboração dos trabalhos previstos que cumprirão as funções de aprendizagem e de avaliação, ao longo do semestre, das competências desenvolvidas pelo estudante.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methodologies are organized to the exposure of contents be accompanied by a inquiring attitude from the docent part, will enable, the student, the appropriation of knowledge and the development of thinking skills and analysis, provided in the objectives.

The theoretical-practical classes using the analysis of scientific articles contribute to develop students critical thinking and brainstorming. It complements the theoretical aspect that allow students to know concepts and methodologies needed for the teaching of natural sciences in the 1st CEB.

The lab classes and field work prepares students to plan activities that include the experimental method as a pedagogical resource, among others, adapting to the different age groups, with guidance from the teacher.

This process is also supported on the construction of individual work and group work meeting the purposes of both learning and evaluation of students competencies throughout the semester.

3.3.9. Bibliografia principal:

- CACHAPUZ, A.F. et al. (2002).** *Ciência, educação em Ciência e ensino das Ciências*. Lisboa: ME ISBN 9727830838
- MARTINS, I. P. et al. (2007-2011).** *Coleção Explorando...guião didático para professores*. Lisboa: DGIDC. ISBN 9727422411; 9789727422401; 9789727422647; 9789727422654; 9780727422647
- QUINTA E COSTA, M. (2008).** “Expectativas e Concretizações das Ciências Físicas e Naturais”, *Saber&Educar*, 13, p125.
- QUINTA E COSTA, M. (2009).** *Contextos e Práticas – A experimentação acompanha o Currículo*. Saber&Educar, p14. ISSN 1647-2144
- QUINTA E COSTA, M. (2011).** “Problématiser l'expérimentation dans le contexte éducatif “, in *Itinerários de Filosofia da Educação*, nº10, p53. Porto: Ed. Afrontamento. ISSN 1646-1959.
- SÁ, J. e VARELA, P. (2004).** *Crianças aprendem a pensar Ciências*. Porto: Porto Ed. ISBN 9720343117
- VIEIRA, R. (2011).** *A Educação em Ciências com Orientação CTS - atividades para o ensino básico*. Maia: Areal Editores. ISBN: 9789896473525

Mapa IV - Metodologias do Ensino da Matemática para o 1.º Ciclo do Ensino Básico**3.3.1. Unidade curricular:**

Metodologias do Ensino da Matemática para o 1.º Ciclo do Ensino Básico

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Rui João Teles da Silva Ramalho 48h (T-9; TP-21; P-9; OT-9)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Caracterizar marcos teóricos e metodológicos da investigação em didática da matemática
Identificar os conceitos matemáticos suscetíveis de serem aprendidos pelas crianças em contexto de 1o ciclo do ensino básico
Conhecer diferentes representações dos conhecimentos matemáticos a abordar no 1o ciclo do EB nos campos numérico, geométrico, das grandezas e da organização e tratamento de dados
Analisar situações e atividades matemáticas adequadas à aprendizagem no 1ºCEB
Propor diversas estratégias pedagógicas para a aprendizagem de conceitos, procedimentos e técnicas matemáticas e de resolução de problemas
Explorar adequadamente as TIC aplicadas à matemática no 1º ciclo.
Desenvolver a análise crítica, a inovação, a investigação pedagógica e a reflexão sobre as prática desenvolvidas no 1ºCEB
Aplicar o vocabulário correto na descrição de situações
Fundamentar criticamente as opções tomadas

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Characterize theoretical and methodological research frameworks in Didactics of mathematics
Identify the elementary mathematical concepts susceptible of being learned by children primary school education context.
Characterize different representations of mathematical knowledge to work in primary school education contexts: numerical, geometrical, measurements and organization and data representation.
Analyze mathematical situations and activities adequate for learning concepts
Propose different pedagogical strategies in order explore concepts and develop logical-mathematical activities
Explore ICT applied to mathematics primary school contexts
Develop critical analysis, innovation, pedagogical research and reflection on the practice
Apply adequate vocabulary in describing situations
Critically support options.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Modelos de Conhecimento didático do professor**
- 2. Referencial teórico TPACK (Technological, Pedagogical Content Knowledge)**
- 3.A Matemática no 1º ciclo do EB - finalidades e objetivos**
- 4. Domínios de conteúdos**
 - 4.1 Números e Operações**
 - 4.2 Geometria e Medida**
 - 4.3 Organização e tratamento de dados**
- 5. Os materiais didáticos estruturados e não estruturados na matemática do 1º ciclo do EB**
- 6. Exploração de software para o ensino/aprendizagem da Matemática**

3.3.5. Syllabus:

- 1. Educational Knowledge Models teacher**
- 2. Theoretical framework TPACK (Technological, Pedagogical Content Knowledge)**
- 3. Mathematics in primary-school education – aims and objectives**
- 4. Content domains**
 - 4.1. Numbers and operations**
 - 4.2. Geometry and measure**
 - 4.3. Data organization and treatment**
- 5. Structured and non-structured didactical materials in Mathematics in primary school education contexts**
- 6. Operate software for Mathematical teaching/learning**

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:
Pretende-se nesta unidade curricular abordar diferentes perspetivas da aprendizagem do conceito de número, da exploração dos conceitos espaciais, da organização e representação de informação e da utilização de unidades e sistemas de medida em diferentes contextos. Assim, a exploração dos conteúdos conciliará perspetivas teórico-metodológicas, contributos da didática da Matemática, utilização de materiais estruturados e não estruturados e dinamização de atividades mediadas por ferramentas tecnológicas, contribuindo para a construção do perfil de um profissional habilitado a intervir de forma científica e metodologicamente fundamentada na sua futura prática profissional.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:
This curricular unit intends to work different approaches on learning the concepts of number, space, organization and representation of information and using units and measurement systems in different contexts. Therefore, contents will be explored by articulating theoretical and methodological perspectives; contributes from Didactics of Mathematics; structured and non-structured materials and activities promotion, mediated by technological tools. These contents contribute to the build a professional profile qualified to intervene in a scientific and methodologically informed way in their professional practice.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):
*A UC encontra-se estruturada em aulas teóricas, teórico-práticas, práticas e de orientação tutorial assente em metodologias ativas. Serão utilizados momentos de exposição, debate, análise de documentos, trabalho em grupo e resolução de problemas. O trabalho a desenvolver pelos estudantes terá, como referência, os objetivos e resultados de aprendizagem conseguidos e verificados através das seguintes formas de avaliação e respetiva ponderação:
 1 teste escrito (50%) + 1 trabalho de grupo (50%)
 A avaliação dos conhecimentos científicos adquiridos basear-se-á no desempenho de cada estudante evidenciado no teste escrito. No trabalho de grupo os estudantes terão de construir uma sequência didática respeitando o programa e metas definidas para a Matemática no 1º CEB, integrando perspetivas didáticas atualizadas e incorporando a utilização de recursos educativos.*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):
*The curricular unit is structured in theoretical, theoretical-practical and practical lessons and tutorial orientation, based on active methodologies. It will be use methodologies such as: exposure, debate, document analysis, group work and problem solving. The students work will have, as a reference, objectives and learning outcomes achieved and verified through the following evaluation forms and correspondent consideration:
 1 written test (50%)+1 group work (50%)
 Evaluation of scientific knowledge acquired by students will be based on each student performance in the written test. In group work, students are invited to build a didactical sequence that respects specific orientations for the exploration of Mathematics in primary-school contexts, which integrates current didactical perspectives and incorporating didactical resources.*

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:
*As metodologias de ensino estão organizadas de forma a contemplarem a abordagem dos diferentes conteúdos acompanhada de uma atitude interrogativa, por parte do docente, que possibilitará, ao estudante, a apropriação de conhecimentos e o desenvolvimento de competências de reflexão e de análise previstos nos objetivos de aprendizagem. A realização de debates e de trabalhos em grupo favorece a criação de oportunidades de aprofundamento de temas de carácter científico e/ou pedagógico e o exercício da reflexão crítica. Os espaços de debate, análise e discussão apresentam-se especialmente adequados à estruturação interpessoal dos conhecimentos a adquirir, à mobilização e desenvolvimento de competências comunicacionais e a uma visão de partilha de saberes e de conhecimentos como fonte de desenvolvimento pessoal e profissional. Os momentos de trabalho individual poderão facilitar a construção de esquemas individuais de apropriação do saber e potenciar processos de autorregulação e de meta-reflexão
 Todo este processo será apoiado pela elaboração dos trabalhos individuais e de grupo que cumprirão as funções de aprendizagem e de avaliação, ao longo do semestre, das competências desenvolvidas pelo estudante.*

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:
*The teaching methodologies are organized to the exposure of contents be accompanied by a inquiring attitude from the docent part, will enable, the student, the appropriation of knowledge and the development of thinking skills and analysis, provided in the objectives.
 Debates and group work create opportunities to deepen scientific and/or pedagogical themes and to exercise critical reflection. Debates, analysis and discussion are especially adequate for an interpersonal structuration, for the development of communication competences and a shared vision on knowledge as an important source for personal and professional development. Individual reflection moments facilitate individual schemes for the appropriation of knowledge and for self-regulation processes and meta-reflection.
 This process is also supported on the construction of an individual work and a group work meeting the purposes of both learning and evaluation of students competencies throughout the semester.*

3.3.9. Bibliografia principal:
GODINO, J. D. (Dir) (2004). Didática de las Matemáticas para Maestros. Departamento de Didáctica de las Matemáticas: Universidad de Granada. ISBN 84-933517-1-7
HARRIS, J. (2008). TPACK in in-service education: Assisting experienced teachers' planned improvisations. In AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators (pp. 251–271). New York: Routled
MENDES, M.F. , DELGADO, C. (2008). Geometria. Lisboa: Ministério da Educação. ISBN: 978-972-742-277-7
NCTM (2007). Princípios e normas para a educação matemática. Lisboa: APM. ISBN: 978-972-8768-24-9
PALHARES, P. (ed.) (2004). Elementos de Matemática para Professores do Ensino Básico. Lisboa: Lidel. ISBN: 978-972-757-280-9
PALHARES, P et al (2011). Complementos de Matemática para Professores do Ensino Básico. Lisboa: Lidel ISBN

978-972-757-757-6.

SERRAZINA, L., PONTE, J.P. (2000). *Didactica da matematica do 1º ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta. ISBN: 972-674-313-

Mapa IV - Educação Diferenciada e Intervenção Multimodal

3.3.1. Unidade curricular:

Educação Diferenciada e Intervenção Multimodal

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Ana Márcia Vaz Serra Fernandes 32h (T-10; TP-10; OT-6; O-6)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Identificar os principais pressupostos da legislação específica quanto a alunos com Necessidades Educativas Especiais. Conhecer diferentes modelos de observação e intervenção de populações escolares específicas, bem como de comportamentos de risco.

Analisar as técnicas e os instrumentos que lhes permitam a identificação e caracterização de alunos com Necessidades Educativas Especiais.

Reconhecer a importância de adequar as práticas educativas, em contextos de 1º e 2º CEB, de forma a dar resposta às necessidades identificadas, numa perspetiva de trabalho em equipa.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Identify main assumptions of specific legislation for special needs students.

Know different observation and intervention models of school populations, as well as specific risk behavior.

Analyse techniques and instruments that enable students to identify and characterize students with special needs.

Recognize the importance of adapt educational practices in basic education contexts (1st and 2nd cycles), in order to respond the identified needs, in a teamwork prespective.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Princípios de Inclusão e normativos legais

2. Estudo da etiologia e prevalência das diferentes situações/condições que ditam Necessidades Educativas Especiais

3. Trauma e sofrimento emocional

4. Alexitimia/analfabetismo emocional

5. Implicações pedagógicas e enquadramento legal ao nível da intervenção direta com o aluno, ao nível da organização da sala e da escola, e restantes contextos educativos

6. A transdisciplinaridade dos saberes e práticas quanto às crianças com Necessidades Educativas Especiais (NEE)

7. O trabalho em equipa como fator de diferenciação e de êxito das intervenções educativas.

3.3.5. Syllabus:

1-Principles of Inclusion and legal norms;

2-Study of etiology and prevalence of situations that dictate special educacational needs;

3-Trauma and emotional distress;

4- Alexithymia/Emotional Illiteracy.

5-Pedagogical Implications and legal framework for direct intervention with children, in classroom, school and other educative contexts;

6-Knowledge and practices transdisciplinarity regarding children with special needs

7-Teamwork as a differentiation and a success factor for educational interventions.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos estão em coerência com os objetivos da UC pois focalizam o seu desenvolvimento na compreensão que os atuais contextos educativos, caracterizados pela inclusividade, responsabilizam a Escola pelo atendimento diferenciado aos seus alunos, incluindo os alunos com necessidades educativas especiais e perturbações emocionais. Neste pressuposto, é fundamental que um profissional habilitado para intervir em contexto de 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico, compreenda e analise o aluno, a sua relação com os diversos contextos educativos e a relação entre estes, diferencie o ensino, adaptando as estratégias que utiliza para além do domínio dos modelos concetuais e fundamentação básica, necessária ao adequado despiste, caracterização e intervenção.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are consistent with the CU objectives , since the contents focus in the understanding that the current educational contexts, characterized by inclusiveness, sees school as responsible for educational assistance to all students, including students with special educational needs (SEN) and emotional disturbances. On this assumption, it is crucial that a basic school teacher (1st and 2nd cycles) understands and analyzes children and the relationship between the various educational contexts, differentiates the learning process, adapting pedagogical strategies beyond conceptual models and basic reasoning, necessary for an appropriate screening, characterization and intervention.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC encontra-se estruturada em aulas teóricas, teórico-práticas, orientação tutorial e outras e assenta em metodologias ativas

com as quais pretendemos desafiar os estudantes, quer através de trabalho de grupo quer individualmente, a participar proativamente na construção do seu saber. Após breves exposições (nas sessões teóricas) no sentido de uma sensibilização para as temáticas em geral, privilegiamos a mobilização de conhecimentos, a pesquisa e a observação de casos práticos. Em complemento, com o apoio tutorial, cada grupo estuda uma problemática definida previamente, que apresenta à turma. Segue-se o debate produzido pelos pares e professor para a construção de ideias e saberes. A componente individual dará enfoque à problemática dos estudos de caso, bem como às adequações interventivas.

Formas de avaliação e respetiva ponderação:

50%- trabalho de grupo com apresentação oral;

50%- trabalho individual escrito com apresentação oral.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The curricular unit is structured in theoretical, theoretical-practical lessons and tutorial orientation and other typologies, based on active methodologies that intend to challenge students, either through group or individual work, to proactively participate in their knowledge construction. So, after brief exposures (in the theoretical lessons) towards a general thematic awareness, we privilege knowledge mobilization, theoretical research and practical cases observation. In addition, and with the tutorial support, each group studies a problem previously defined and presents it to class. The next item is the debate produced by peers and teacher, for ideas and knowledge construction. The individual component will focus on case studies problems, as well as on intervention adequacies.

Evaluation forms and correspondent consideration:

50%-group work with oral presentation.

50%-individual written work with oral presentation.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino estão organizadas de forma a contemplarem a abordagem dos diferentes conteúdos acompanhada de uma atitude interrogativa, por parte do docente, que possibilitará, ao estudante, a apropriação de conhecimentos e o desenvolvimento de competências de reflexão e de análise previstos nos objetivos de aprendizagem. Torna-se cada vez mais importante dotar os Professores de competências básicas de deteção das necessidades educacionais e de compreensão/conhecimento das perturbações emocionais que os alunos possam evidenciar. Cada estudante terá oportunidade de identificar abordagens que suportam o atendimento das crianças com NEE e os comportamentos de risco, partilhando com a turma, dando oportunidades de análise, discussão e reflexão, tendo por base casos concretos. Assim, os estudantes têm a oportunidade de contactar com as técnicas e os instrumentos que lhes permitam compreender a identificação e caracterização de alunos com NEE e perturbações emocionais, tornando-os capazes de vir a adequar as práticas educativas para e com diferentes contextos educativos.

Todo este processo será apoiado pela elaboração de trabalhos individuais e de grupo que cumprirão as funções de aprendizagem e de avaliação, ao longo do semestre, das competências desenvolvidas pelo estudante.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methodologies are organized to the exposure of contents be accompanied by a inquiring attitude from the docent part, will enable, the student, the appropriation of knowledge and the development of thinking skills and analysis, provided in the objectives.

It's increasingly important to equip teachers with basic skills to detect children's educational needs and to understand the emotional disturbances that they can highlight. Each student will have de opportunity of identify approaches that support the children's special educational needs attendance and risk behaviour, shares them with the class, giving opportunities for analysis, discussion and reflection, on the basis of real cases. Thus, students have the opportunity to contact with techniques and instruments that enable them to understand the identification and characterization of students with special needs, being capable to, in the future, adapt educational practices for different educational contexts.

This process is also supported on the construction of an individual work and a group work meeting the purposes of both learning and evaluation of students competencies throughout the semester.

3.3.9. Bibliografia principal:

AINSCOW, M. (2000). Necessidades especiais na sala de aula. Lisboa, Instituto de Inovação Educacional: Edições Unesco. ISBN: 1853022632.

CORREIA, L. (2003). Educação Especial e Inclusão – Quem disser que uma sobrevive sem a outra não está no seu perfeito juízo. Porto: Porto Editora. ISBN: 9720345136.

FERNANDES, H. S. (2002). Educação especial: integração das crianças e adaptação das estruturas de educação: estudo de um caso. Braga: APPACDM - Braga. ISBN: 9728699190.

FERNANDES, A. S. & Serra, H. (2015). Será o meu filho sobredotado? Porto: Porto Editora. ISBN: 9789720349910.

FLEMING, M. (2003). Dor sem nome: pensar o sofrimento. Porto: Afrontamento. ISBN: 9723606593.

RUPPERT, F. (2012). Trauma, Vínculo y Constelaciones Familiares. Buenos Aires: Paidós. ISBN: 9786077626992.

SNYDER, C.R. & LOPEZ, S. J. (2009). Psicologia Positiva: uma abordagem científica e pratica das qualidades humanas. Porto Alegre: Artmed. ISBN: 9788536316567.

Mapa IV - Investigação em Contextos Educativos

3.3.1. Unidade curricular:

Investigação em Contextos Educativos

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Paula Cristina Pacheco Medeiros 32h (T-10; TP-15; OT-7)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

*Analisar reflexivamente as diferentes teorias e conceitos que definem problemática que envolve uma questão de pesquisa educacional (construção fundamentada da problemática);
Explicar e fundamentar as opções metodológicas de investigação em função do objeto de estudo e dos sujeitos que participam na investigação (desenho de projeto);
Construir e aplicar diferentes técnicas de recolha e análise de informação (planificação, elaboração e aplicação do projeto);
Redigir um relatório de pesquisa (trabalho científico);
Comunicar e argumentar acerca dos principais resultados obtidos (apresentação científica do trabalho);
Revelar capacidades reflexivas.*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

*Analyze reflexively different theories and concepts that define problems involving educational research issues (reasoned problematic construction);
Explain and base methodological research options depending on the study object and subjects participating in research (project design);
Build and apply different research and analysis techniques (planning, development and implementation of the project);
Write a research report (scientific work);
Communicate and argue the main results obtained (scientific presentation of the work);
Reveal reflexive capabilities.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

*1-Enquadramento geral: A importância da Investigação educacional
2.O itinerário da Investigação Científica
3.Metodologias de Investigação
3.1.Abordagens quantitativas
3.2.Abordagens qualitativas
3.2.1.Estudo de caso
3.2.2.Investigação qualitativa aplicada
4.Procedimentos para a recolha de dados
4.1.Observação em contextos educativos
4.2.Inquérito
4.3.Entrevistas
5.Análise de resultados. O recurso a programas informáticos de análise quantitativa e qualitativa (SPSS e NVivo).
6.Investigação ação: pressupostos e modelos
7.Metodologia da redação do trabalho científico*

3.3.5. Syllabus:

*1. General Framework: the importance of educational research
2. Scientific research Itinerary
3. Research Methodology
3.1. Quantitative Approaches
3.2. Qualitative Approaches
3.2.1. Case study
3.2.2. Applied qualitative Research
4. Data collection Procedures
4.1-Observation in educational contexts
4.2-Survey
4.3-Interviews
5. Results analysis. Software for data analysis (SPSS and NVivo)
6. Action research: assumptions and models
7. Methodology of scientific writing*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A importância da reflexão sobre o significado da investigação em contextos educacionais relaciona-se com os contributos que ela poderá trazer à intervenção educativa. Há diferentes audiências e razões para a utilização das diferentes metodologias e técnicas de investigação em contextos educacionais. Por um lado, a investigação educacional amplia a compreensão teórica sobre uma dada problemática, por outro lado, os dados recolhidos, através de diferentes metodologias e técnicas, contribuem não só para sugerir a exploração de novas teorias, como também para uma prática pedagógica mais consciente e reflexiva. A identificação, compreensão e aplicação dos requisitos teóricos e procedimentos metodológicos essenciais a uma abordagem científica da realidade educativa e a reflexão sobre os instrumentos teórico-metodológicos, necessários à formulação /exploração e operacionalização/análise dos problemas temáticos, favorecem o desenvolvimento de um trabalho de investigação/intervenção.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The importance of reflection about the meaning of research in educational contexts is related to the contributions that it could bring to the educational intervention. There are different publics and reasons for the use of different methodologies and research techniques in educational contexts. On one hand, educational research extends the theoretical understanding about a given issue, on the other hand, the data collected through different methodologies and techniques, contributes not only to suggest the exploitation of new theories, but also to a more conscious and reflective pedagogical practice. The identification, understanding and application of theoretical and methodological procedures requirements, essential to a scientific approach to the educational

reality, and reflection on the theoretical-methodological instruments, necessary for the formulation/exploration and implementation/analysis of thematic issues, promotes the development of research/intervention.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Exposição, debate, análise de documentos, trabalhos individual/grupo e análise de observações, problemas e reflexão. Criação de um espaço de reflexão teórico-prático que facilite a aprendizagem dos formandos acerca de conceitos, perspetivas e procedimentos para a condução de um trabalho de investigação; aprendizagem autónoma com recurso a materiais de interesse para os participantes; momentos de debate para a partilha de saberes e experiências sobre questões metodológicas no âmbito da educação; acompanhamento de trabalhos a realizar pelos formandos. Elaboração de um plano de pesquisa sobre um tema emergente da observação e reflexão das práticas em contexto de PES, onde o estudante caracteriza o contexto de intervenção e as variáveis consideradas relevantes. Este trabalho será individual e será desenvolvido no relatório de investigação previsto nas UC de PES. Trabalho escrito 65% / Comunicação oral 25% / Participação 10%

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Presentation, debate, documents analysis, individual/group work, analysis based on observation, problems and reflection. Creation of theoretical-practical reflection space to facilitate trainees' learning about concepts, perspectives and procedures for conducting investigative work; Autonomous learning through materials of interest to participants; Debate to share knowledge and experiences on methodological issues within the education framework; students' work tutorials. Critical and reflective analysis work resulting from the observation and recording of evidence from practice placements. Students must prepare a research plan on a topic that emerges from the observation and analysis of pedagogical practices. In this plan students have to characterize the context and the variables considered relevant. This work will be individual and it will be developed in research report provided for in UC of PES. Written work 65%/Oral presentation 25% / Participation 10%

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A elaboração, apresentação e defesa de um plano de pesquisa permitirá ao estudante demonstrar que, partindo de uma problemática educativa específica, e utilizando os métodos e técnicas de investigação adequados, conseguiu planificar e adequar toda uma estratégia/plano de fundamentação e intervenção no contexto em causa. As discussões ao longo do semestre e a apresentação final pretendem que o estudante revele uma preparação concreta para poder iniciar um trabalho de investigação/intervenção educativa na prática, fundamentado numa perspetiva científica. A apresentação de instrumentos de registo de observações, a análise crítica e fundamentada das mesmas, contribui para o desenvolvimento de capacidades reflexivas no estudante.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Preparation, presentation and defense of a research plan will allow students to demonstrate that, starting from a specific educational subject, and using the appropriate research methods and techniques, they were able to plan and adjust an entire strategy/reasoning and intervention plan in a specific context. Discussions throughout the semester and the final presentation intend that students reveal a concrete preparation to be able to start a research/educational intervention project in practice, based on a scientific perspective. Presentation of observation and recording instruments, critical and fundament analysis of them, contributes to the development of student's reflexive skills.

3.3.9. Bibliografia principal:

*ALBARELLO, L.; DIGNEFFE, F.; HIERNAUX, J.-P. et al (2005). Práticas e métodos de investigação em ciências sociais. Lisboa: Ed. Gradiva, Col. Trajectos. ISBN 972-662-554-8
ATKINS, L.; WALLACE, S. (2012). Qualitative Research in Education. London: Sage. ISBN 9781446208076
BELL, J. (2008). Como realizar um projecto de investigação. Lisboa: Ed. Gradiva. ISBN 972-662-524-6
COUTINHO, C. P. (2011). Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática. Coimbra: Almedina. ISBN 9789724051376
QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. van (2008). Manual de investigação em Ciências Sociais. Lisboa: Gradiva. ISBN 972-662-275-1
TUCKMAN, B. (2000). Manual de Investigação em Educação. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. ISBN 9789723114348*

Mapa IV - Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico I

3.3.1. Unidade curricular:

Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico I

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Daniela Alexandra Ramos Gonçalves 22h (S-10; OT-12)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

João Carlos de Gouveia Faria Lopes 12h (OT-12); Maria Marta Duarte Martins 12h (OT-12)

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

*Caracterizar o estabelecimento de ensino do 1º CEB, através da análise dos documentos do regime de autonomia, administração e gestão e atuar em conformidade;
Reconhecer a articulação e sequencialidade do ensino;
Comparar contextos educativos, partindo das implicações do ensino no 1ºCEB;*

Observar, planificar, concretizar e avaliar a intervenção educativa, tendo em conta uma pedagogia diferenciada, gerindo recursos e organizando o ambiente educativo de acordo com os princípios da aprendizagem ativa e participativa;
Refletir de forma a adequar e reformular a ação educativa;
Identificar a especificidade da organização do ambiente educativo do 1º CEB;
Utilizar técnicas e instrumentos de registo, documentação e avaliação do processo de ensino/aprendizagem;
Descrever as especificidades do processo de ensino/aprendizagem dos alunos do 1º CEB;
Relacionar teorias públicas com as práticas educativas.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Characterize the 1st cycle of Basic Education educational institution through the autonomy, administration and management regime documents analysis and act accordingly;
Recognize the articulation and sequential order in education;
Compare educational contexts from the implications of teaching on 1st cycle of Basic Education (B.E.);
Observe, plan, implement and evaluate educational intervention, taking into account a differentiated pedagogy, managing resources and organizing the educational environment according to principles of active and participative learning;
Reflect in order to adapt and reshape the educational action;
Identify the specificity of the educational environment organization of the 1st cycle of B.E.;
Use of registration documentation and evaluation of the teaching/learning process techniques and instruments;
Describe the specific characteristics of the students in the 1st cycle of Basic Education teaching/learning process;
Relate public theories and educational practices

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1-Documentos estruturantes das instituições Educativas;
2-Enquadramento Legal para o exercício da Profissão Docente;
3- Perfil do desempenho profissional do Professor do Ensino Básico
4- Observação, planificação, concretização e avaliação da intervenção educativa;
5-Reflexão, problematização e investigação da ação educativa;
6- Profissionalidade Docente e Promoção do Sucesso Escolar;
7- Adequação curricular para alunos com NEE;
8-Conceção de projetos de investigação/formação/ação inerentes à prática educativa.

3.3.5. Syllabus:

1-Autonomy, management and administration instruments of educational institutions;
2-Legal framework for the teaching profession exercise;
3-Professional performance profile of basic education Teachers;
4-Planning, implementation and evaluation of educational intervention;
5-Educational activity reflection, questioning and investigation;
6-Teaching professional skills and school success promotion;
7-Curricular adaptation for students with SEN;
8-Design projects/training/action inherent to the educational practice.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos estão coerentes com os objetivos da UC uma vez que dão ao estudante suporte para o desenvolvimento das aprendizagens e mobilização dos saberes científicos relativos às áreas e conteúdos curriculares, nomeadamente, a planificação, a concretização e a avaliação da intervenção educativa. Através da análise e aplicação dos instrumentos, da apropriação do enquadramento legal e do desenvolvimento do perfil de desempenho profissional, subjacentes à realidade do 1º CEB, o estudante integra todas as vertentes do currículo e articula-as com outras realidades educativas, compreendendo a articulação e sequencialidade pedagógicas. No que respeita ao trabalho de investigação, reflexão e problematização, a coerência é demonstrada através da aquisição integrada de métodos de estudo e trabalho intelectual, designadamente ao nível da pesquisa, organização, tratamento e produção de informação/conhecimento, devidamente articulada com a UC Investigação em Contextos Educativos.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Contents are consistent with the goals of the UC once they give the student support for the learning and mobilization of scientific knowledge development relating to curricular content and areas, namely, planning, implementation and evaluation of educational intervention. Through the instruments analysis and application, the appropriation of the legal framework and the development of the profile of professional performance, underlying the reality of the 1st cycle of Basic Education, students integrate all the curriculum aspects articulating them with other educational realities, including the articulation and pedagogical sequential order. Regarding research, reflection and questioning, the consistency is demonstrated through the integrated methods of study acquisition and intellectual work, in particular at the level of information/knowledge research, organization, processing and production, articulating with the CU Investigação em Contextos Educativos.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Estágio em co-docência, numa turma de 1º CEB. Da observação, conhecimento e identificação da turma, os estudantes, intervêm de forma planificada, organizada e avaliada, promovendo experiências pedagógicas. Nos Seminários, as temáticas ajudam a contextualizar e a consolidar a IE, refletindo quer individualmente, quer em grupo. Na OT, refletem com o supervisor a evolução do seu desempenho e têm apoio para a realização do relatório com o Orientador. A classificação inclui (classif. de estágio x 70% + classif. do relatório x 30%) /100 em que:
Classificação do estágio = (classif. do Supervisor ESEPF x 60 + classif. do Orient. Cooperante X 40) 70%
Classificação do Relatório de investigação - 30% - sob a orientação científica de um doutor e/ou especialista, as temáticas específicas decorrerão de questões emanadas da prática pedagógica supervisionada e/ou articuladas com projetos de investigação/áreas de interesse de investigação.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Internship in of 1st cycle of basic education class co-teaching. By the observation, knowledge and identification of the group, the students have a planned, organized and evaluated intervention, promoting pedagogical experiences. In seminars, the issues help to contextualize and consolidating educational intervention, reflecting both individually and in group. In tutorial orientation, reflect with the supervisor about their performance evolution of and support for the report realization with the advisor teacher.

The assessment includes: (internship x 70% + report x 30 %) /100 where:

Internship classification = (Supervisor ESEPF x 60 + Cooperative supervisor x 40) 70%

Research report classification-30% - under the scientific guidance of a doctor and/or a specialist, specific themes will arise from issues emanating from the pedagogical practice supervised and/or coordinated with research projects/areas of research interest.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino adotadas estão coerentes com os resultados de aprendizagem da unidade curricular uma vez que estão orientadas para formar, de modo integrado, gradativo e sequencial, profissionais docentes a intervir em 1º CEB. O estudante é desafiado a identificar, descrever e (re)configurar as especificidades da organização do ambiente educativo do 1º CEB. Com base na necessidade da construção da profissionalidade docente e de um conjunto de saberes teórico-práticos, no âmbito das áreas científicas abrangidas pelo nível de ensino em questão, as horas destinadas ao Estágio preparam os estudantes para assumirem a função de docente, enquanto membros de uma comunidade educativa eficaz e eficiente, promovendo interações de qualidade a nível interpessoal e a nível de integração em equipas de trabalho, de modo a concretizar um dos objetivos deste CE - atualização, aprofundamento e especialização de conhecimentos no ensino do 1º CEB. Para além disto, permitem desenvolver e aprimorar as diferentes etapas da IE, desde a observação, a planificação, a execução e a avaliação com recurso às metodologias de intervenção educativa, adequações curriculares e a teorias públicas de investigação educacional. Tendo em conta a dimensão investigativa deste CE e, especificamente, nesta UC, os momentos de seminário (em grande grupo) e de orientação tutorial (em pequeno grupo) permitem relacionar as aprendizagens do contexto com as práticas educacionais preconizadas e, ainda, com a pedagogia educacional que as enformam, numa atitude de problematização das questões inerentes a todo o processo de ensino/aprendizagem.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The adopted teaching methodologies are consistent with the learning outcomes of the curricular unit once they are oriented to form, in an integrated, gradual and sequential way, teaching professionals to intervene in the first cycle of basic education.

Students are challenged to identify, describe and (re) configure the specifics of the educational environment of 1st cycle of basic education organization. Based on the need of building teaching professional component and setting of theoretical and practical knowledge within the level of education scientific areas, the internship hours prepares students to assume the function of teaching, while members of an effective and efficient educational community, promoting interpersonal and integration quality in teams work interactions to support an aim of this course. In addition, allows the development and enhance the differences of educational intervention steps, from observation, planning, implementation and evaluation using educational intervention methodologies, curricular adaptation and public educational research theories. Because of the research dimension of this course the Seminars (in large group) and Tutorial orientation (in small group) enables to relate the learning context with advocated educational practices and, also, with educational pedagogy that characterizes it, questioning the issues inherent in the whole teaching/learning process, not neglecting the investigative Cycle of Study and, specifically in this curricular unit, required dimension.

3.3.9. Bibliografia principal:

Beaudoin, N. 2013. Una Escuela para cada Estudiante. Madrid: Narcea

Day, C.; Gu, Q. 2012. Profesores: Vidas Nuevas, Verdades Antiguas. Madrid: Narcea

Guathier et al. 2004. Interventions pédagogiques efficaces et réussite scolaire des élèves provenant de milieux défavorisés. Université Laval-Québec.

Gonçalves, D., Vítton António, M. J. 2014. Práctica docente en la enseñanza universitaria, reflexión de saberes y aprendizaje transformativo, 1141 - 1154. Madrid: SEECI http://www.seeci.net/congreso/DOCENCIA_3.pdf

Gouveia, J., Craveiro, C., Silva, B., Santos, C., Brandão, I. & Martins, M. 2014. Competências transversais de professores de 1.º CEB. Disponível: <http://www.fpce.up.pt/trabalhodocenteformacao.pdf>

Roegiers, X., De Ketele, J. 2004. Uma pedagogia da integração: competências e aquisições no ensino. Porto Alegre: Artmed.

Roldão, M. C. 2009. Estratégias de ensino: o saber e o agir do professor. VNG: F. Manuel Leão.

Vieira, F. 2014. Re-Conhecendo e Transformando a Pedagogia: histórias de superVisão. Santo Tirso: De Facto.

Mapa IV - Ciências Naturais e Sustentabilidade Ambiental**3.3.1. Unidade curricular:**

Ciências Naturais e Sustentabilidade Ambiental

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Margarida Maria Martins da Quinta e Costa 48 (T-3; TP-24; PL-6; OT-15)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Refletir criticamente sobre a relação do homem com o meio ambiente.

Compreender o impacto dos desenvolvimentos tecnológicos na sustentabilidade do planeta.

Selecionar conteúdos, estratégias e materiais adequados para desenvolvimento da consciência ecológica.

Fundamentar opiniões face aos desafios do futuro.

Valorizar a experimentação como processo de sensibilização para os problemas ambientais.

Mobilizar o pensamento crítico na procura de soluções para a sustentabilidade do planeta.

Analisar e conceber de materiais e projetos educativos num contexto de educação para a sustentabilidade ambiental.

Reconhecer a importância do conhecimento para o exercício responsável da cidadania.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Critically reflect on man's relationship with the environment.

Understand the impact of technological developments on the sustainability of the planet.

Select content, strategies and materials suitable for development of ecological awareness.

Develop opinions to face the challenges of the future.

Create experimentation times as awareness process to environmental problems.

Mobilizing critical thinking to find solutions to the planet's sustainability..

Review and develop materials and educational projects in an educational context for environmental sustainability

Recognizing how important knowledge is for the responsible exercise of citizenship.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

A Terra como planeta vivo

Características dos materiais terrestres

Planeta em risco: realidade e propostas alternativas

Os seres vivos e suas relações

Biodiversidade no equilíbrio do planeta

O homem na relação com a terra

Comportamentos e práticas saudáveis

A evolução tecnológica e a qualidade de vida

Sustentabilidade ambiental

3.3.5. Syllabus:

The Earth as a living planet

Characteristics of earth materials

The planet at risk: reality and alternative proposals

Living beings and their relationships

Biodiversity in the balance of the planet

The man in relationship to the earth

Healthy behaviors and practices

Technological progress and quality of life

Environmental sustainability

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Nesta UC pretende-se abordar os conteúdos que permitem conhecer e compreender o equilíbrio natural do planeta em constante transformação, como um todo, com as suas interações e interdependências. O estudante deve conhecer os aspetos físicos da terra, a relação entre os seres vivos e entre estes e o meio ambiente e aplicar os conceitos sobre biodiversidade para refletir sobre a relação do homem com o meio ambiente. Ao conhecer a anatomia e fisiologia humana o estudante reflete sobre as práticas mais saudáveis de vida. Pode desenvolver planos de resposta, ao reconhecer as causas dos problemas ambientais e as relacionar com o equilíbrio sustentável do planeta. As propostas alternativas à realidade atual vão de encontro ao conceito de desenvolvimento sustentável, apoiadas pela legislação portuguesa e suportadas pela tomada consciente de decisões fundamentadas de cada cidadão.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

This UC aims to address the content that allow us to know and understand the natural balance of the planet constantly changing, as a whole, with their interactions and interdependencies. The student must know the physical aspects of the earth, the relationship between living beings and between them and the environment and apply the concepts of biodiversity to reflect on man's relationship with the environment. By knowing the human anatomy and physiology student reflects on the healthiest practices of life. Students can develop response plans, recognizing the causes of environmental problems and relate to the sustainable balance of the planet. The proposed alternatives to the current reality, supported by Portuguese law and by consciously decisions of every citizen fall within the concept of sustainable development.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A partir de questões/problemas/atividades em contextos do quotidiano aprofundam-se os conceitos científicos envolvidos e as suas inter-relações através de pesquisas realizadas pelos estudantes com orientação do docente. Consolidam-se aprendizagens nas pesquisas partilhadas, contribuindo para a construção de conhecimento e o desenvolvimento de espírito crítico.

Complementam-se as aprendizagens com atividades laboratoriais e de trabalho de carácter investigativo, reforçando os métodos próprios da ciência.

Formas de avaliação e respetiva ponderação:

Reflexão individual: 30%

Apresentação dos projetos: 70%

A apresentação dos trabalhos de pesquisa sobre os problemas ambientais com propostas de diminuição do seu impacto será alvo de debate em sala. A reflexão individual deve ser um trabalho continuado com a tomada de consciência da posição face a cada desafio antes e depois de realizar as pesquisas.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

From issues / problems / activities of everyday contexts the students research with supervision and think about the scientific

concepts involved and their interrelationships. By share their research, students consolidate learning by contributing to the construction of knowledge and the development of critical thinking. They complement learning with laboratory activities and investigative work , reinforcing the methods of science.

Assessment methods and their weighting:

Individual reflection: 30%

Presentation of projects: 70%

The presentation of the research on environmental problems with decreased proposals of its impact will be debate in the classroom. The individual reflection must be a continued work with the awareness of position face every challenge before and after performing the research.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Para possibilitar que os estudantes atinjam os resultados de aprendizagem propostos, recorre-se a uma diversidade metodológica, como a problematização e reflexão sobre problemáticas referentes à educação para a sustentabilidade ambiental; a pesquisa e caracterização de situações que proporcionam a recolha de documentação sobre temas como a biodiversidade, o planeta terra numa visão sustentada e o ser humano; a análise e conceção de materiais e projetos num contexto de educação para o desenvolvimento sustentável; a construção e discussão de propostas para o desenvolvimento da consciência ecológica; a utilização do ensino experimental como promotor da compreensão, da previsão e da planificação de soluções; as reflexões individuais sobre o seu desenvolvimento pessoal. No desenvolvimento do projeto, das reflexões e de recursos didáticos para apoio ao ensino e aprendizagem, valorizar-se-á a criatividade e o pensamento crítico. A partir de questões/problemas/atividades em contextos do quotidiano espera-se que o estudante possa visitar o conhecimento necessário para promover aprendizagens no âmbito dos currículos de Ciências Naturais do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico mas aprofunde e contextualize esse conhecimento de modo a integrar a informação e desenvolver-se como cidadão. Os estudantes serão apoiados nas orientações tutoriais presenciais ou usando as plataformas tecnológicas disponíveis, na elaboração das atividades de aprendizagem e de avaliação. A avaliação contínua incidirá na realização de trabalhos permitindo monitorizar o estado de desenvolvimento dos estudantes relativamente aos resultados de aprendizagem a atingir na UC.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

To enable students to achieve the proposed learning objectives, we recourse to a methodological diversity, as the questioning and reflection on issues related to education for environmental sustainability; research and characterization of situations that provide the collection of documentation on issues such as biodiversity, the planet earth in a sustainable vision and the human being; the analysis and design of materials and projects in an educational context for sustainable development; construction and discussion of proposals for the development of ecological awareness; the use of experimental teaching as a promoter of understanding, prevision and planning solutions; individual reflections on their personal development. During the developing of the project, the creativity and critical thinking will be value in reflections and teaching resources to support teaching and learning, From issues / problems / activities in everyday contexts it is expected that the student may revisit the knowledge to promote learning in the context of the Natural Science curricula of primary and 2nd Basic School but deepen and contextualize this knowledge in order to integrate information and develop himself as citizen. Students will be supported in the presential tutorials guidance or using the available technology platforms in the development of learning and assessment activities. Continuous assessment will focus on carrying out work enabling monitoring of students state of development in relation to learning outcomes to be achieved at UC.

3.3.9. Bibliografia principal:

Brito J., S.A. (2010) Desenvolvimento sustentável: o caso de Portugal: ambiente e recursos. Lisboa: INE. ISBN 9789892500430
Drexhage, J. e Murphy, D. (2010) Sustainable development: From Brundtland to Rio 2012. Nova Iorque: IISD/ONU
Gabriel, R. et al. (2010) Abordagens do ambiente em contexto educativo. Cascais: Principia. ISBN 978-989-716-045-5
ME. DGIDC - PT (2006) Guião de educação para a sustentabilidade: carta da terra. Lisboa: Ministério da Educação. ISBN 97897
Purves, W. (2001) Evolução, Diversidade e Ecologia, Porto Alegre. Artmed. ISBN 9788536304984
Sato, M.; Carvalho, I. (2005) Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed. ISBN 85-363-0518-5

Mapa IV - Currículo: dos Fundamentos às Práticas

3.3.1. Unidade curricular:

Currículo: dos Fundamentos às Práticas

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

João Carlos de Gouveia Faria Lopes 48h (T-12; TP-12; P-12; OT-12)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- 1. Saber analisar os documentos de autonomia, administração e gestão da escola, tendo presente o enquadramento legal;*
- 2. Compreender as implicações dos referidos documentos na gestão (flexível) do currículo;*
- 3. Conhecer modelos curriculares e analisar a relação com a investigação e política educativas como suporte para a intervenção educativa;*
- 4. Saber problematizar a implementação do currículo, com base na definição/seleção/adequação de metodologias e abordagens pedagógicas e de estratégias avaliativas.*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- 1. Know how to analyze the documents of autonomy, school administration and management, bearing in mind the legal*

framework;

2. *Understand implications from these documents in (flexible) management of the curriculum;*
3. *Know curricular models and analyse the relation with educational research and policy as a background for the practice;*
4. *Know how to problematize the curriculum's implementation, based on definition/selection/adequation of pedagogical methodologies and approaches and of evaluation strategies.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *Aspetos organizacionais da escola:*

- *Documentos de autonomia da escola (PE, PAA, autoavaliação), ADD, estruturas intermédias e seu funcionamento*
- *Tendências contemporâneas na conceção de escola e suas consequências ao nível do desenvolvimento curricular*

2. *Currículo: questões conceptuais:*

- *Modelos curriculares: inovação e mudança*
- *Análise crítica da LBSE em função de dicotomias como processos versus resultados, curto versus longo prazo*
- *Quadros de referentes (objetivos, competências, metas): seu significado e implicações para a teoria e o desenvolvimento curricular*

- *Gestão flexível do currículo*

3. *Currículo: operacionalização:*

- *Práticas de Planificação/Conceptualização das designações que as sustentam.*
- *Métodos de Ensino e de Aprendizagem/ Metodologias de Intervenção*
- *Estratégias avaliativas: da conceptualização à construção de instrumentos operacionalizantes*

3.3.5. Syllabus:

1. *Organizational aspects of School*

- *Documents of School autonomy (Educational Project, Annual Activities Plan, self-evaluation), Teachers Performance Evaluation, intermediate structures and functioning*

- *Contemporary trends on School conceptions and its consequences regarding curricular development*

2. *Curriculum: conceptual issues*

- *Curricular models: innovation and change*

- *A critical analysis on the LBSE (Basic Law of the Educational System) focused on dichotomous thinking such as processes versus outcomes, short term versus long term*

- *Referent's framework: (objectives, competences, goals): its meaning and implication in curricular theory and development*

- *Flexible management of the curriculum*

3. *Curriculum: operationalization*

- *Planning/conceptualisation practices*

- *Teachin and learning methods/intervention methodologies*

- *Evaluative strategies: from conceptualisation to construction of operacionalising instruments*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos estão em coerência com os objetivos da UC, dado que se pretende garantir que os conteúdos programáticos decorrem dos objetivos definidos. Os dois primeiros objetivos relacionam-se diretamente com os conteúdos programáticos do primeiro ponto e que dizem respeito à análise dos documentos de autonomia, administração e gestão da escola e ao conhecimento do enquadramento legal que serve de suporte aos mesmos. O terceiro objetivo tem ligação direta com o segundo grupo de conteúdos programáticos, através da abordagem aos diferentes modelos curriculares e suas implicações, bem como, dos pressupostos da gestão flexível do currículo. O quarto objetivo é desenvolvido através do terceiro grupo de conteúdos programáticos na medida em que se trabalham os diferentes aspetos inerentes à operacionalização do currículo. A abordagem dos conteúdos é uma das condições de consecução dos objetivos definidos.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are consistent with the CU objectives , since it aims to ensure that the syllabus result of the defined objectives. The first two goals relate directly to the syllabus of the first point and which concern the analysis of documents autonomy , administration and school management and knowledge of the legal framework that serves as a support to them.

The third objective is directly connected with the second program content by addressing the curriculum models and its implication and the assumptions flexible management of the curriculum.

The fourth objective is developed by the third content by addressing the questions of its implementation.

The approach of the defined content is one of the conditions for achieving set goals.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Exposição, debate, análise de documentos, trabalho individual e trabalho em grupo.

As metodologias serão ativas, no âmbito das quais haverá lugar a análise, reflexão, discussão e problematização de conhecimentos. As exposições teóricas, trabalho em grupo, trabalho individual e análise de documentos servirão de suporte àqueles processos.

O trabalho a desenvolver pelos estudantes terá, como referência, os objetivos e os resultados de aprendizagem conseguidos e verificados através das seguintes formas de avaliação e respetiva ponderação:

Trabalho de grupo: 40% - Critérios de avaliação:

- *Grau de conhecimento/aprofundamento dos conceitos trabalhados*

- *Domínio da terminologia*

- *Capacidade de gestão curricular (objetivos, metodologias e avaliação)*

Reflexão individual: 60% - Critérios de avaliação:

- *Domínio conceptual dos temas em análise*

- *Justificação das opções feitas*

- *Grau de organização das ideias*

- *Grau de aprofundamento*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Exposition; Debate; Documental analysis; Individual work and group-work.

The methodologies will be active and there will be place to the analysis, reflection, discussion and knowledge problematization.

The theoretical expositions, group-work, individual work and analysis of documents will be base to those processes.

The students work will have, as a reference, objectives and learning outcomes achieved and verified through the following evaluation forms and correspondent consideration:

Group work: 40% - evaluation criteria

- knowledge/deepening of main concepts

- proper use of terminology

- curricular management ability (objectives, methodologies and evaluation)

Individual reflection: 60% . evaluation criteria

- Conceptual mastery of themes

- Justification of options

- Ideas organisation

- Widening of knowledge

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

No início de cada temática, a exposição de conteúdos (aulas teóricas) acompanhada de uma atitude interrogativa, por parte do docente, possibilitará, ao estudante, a apropriação de conhecimentos e o desenvolvimento de competências de reflexão e de análise previstos nos objetivos de aprendizagem.

O estudante tem ocasião para analisar documentos, fazer debates, efetuar trabalhos de grupo, refletir criticamente (aulas teórico-práticas e práticas), que lhe possibilitará a apropriação de conteúdos e o progressivo desenvolvimento de competências de análise, de reflexão e de problematização dos conhecimentos.

As orientações tutoriais (aulas OT) serão destinadas a apoiar a elaboração dos trabalhos de grupo e da reflexão individual.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

At the beginning of each subject, the exposure of contents (T) accompanied by a inquiring attitude from the docent part, will enable, the student, the appropriation of knowledge and the development of thinking skills and analysis, provided in the objectives.

The student has time to review documents , make debates, make group work and reflect critically (T-P and P) , will enable to ownership of content and the progressive development of analytical skills, reflection and the questioning of knowledge.

The tutorials guidelines (OT) will be used to support the preparation of group-work and individual reflection.

3.3.9. Bibliografia principal:

CAPUCHA, L. M. (2008). Planeamento e Avaliação de Projetos - guião prático. Lisboa: DGIDC. ISBN 978-972-742-285-2

FERNANDES, D. (2008). Avaliação das aprendizagens, desafios as teorias, praticas e políticas. Lisboa: Texto Editores. ISBN 972-47-2470-0

GOUVEIA, J. (2007). Competências: moda ou inevitabilidade?, in Saber Educar, no 12, ESE de Paula Frassinetti. ISBN: 0873-3600

GOUVEIA, J. (2010). Supervisão e avaliação: metodologias para a avaliação de competências no processo formativo, Tese de Doutoramento, Univ. Salamanca.

RIBEIRO, L. (1989). Avaliação da Aprendizagem. Lisboa: Texto Editora. ISBN: 9724700119

ROLDÃO, M. C. (2003). Gestão do currículo e avaliação de competências: as questões dos professores. 1a ed. Barcarena : Editorial Presenca. ISBN 972-23-3086-1

ZABALZA, M. A. (1992). Planificação e desenvolvimento curricular na escola. 1a ed. Rio Tinto : Edições Asa. ISBN 972-41-0933-X

Mapa IV - Didática das Expressões Artísticas**3.3.1. Unidade curricular:**

Didática das Expressões Artísticas

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Sandra Mónica Figueiredo de Oliveira 16h (TP-6; PL-6; OT- 4)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Irene Zuzarte Cortesão Melo da Costa 16h (TP-6; PL-8; OT- 2); Roberto Manuel Enrique Merino Mercado 16h (TP-4; PL-10; OT-2)

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Conhecer as principais linhas pedagógicas orientadoras da intervenção ao nível das diferentes expressões artísticas.

Conhecer diferentes modelos didáticos e formas de operacionalização desta área do saber em contexto de Ensino Básico;

Identificar a importância da Educação Artística para o desenvolvimento da sensibilidade estética no 1º Ciclo do Ensino Básico. Compreender a Educação Artística como instrumento de intervenção educativa na construção de competências transversais no 2º CEB;

Refletir sobre as múltiplas utilizações das diferentes expressões artísticas em contexto educativo.

Mobilizar os aspetos técnicos, sensíveis e expressivos de diversos materiais, suportes e instrumentos na execução de um projeto no domínio da Educação Artística.

Conceber planificações de trabalho no domínio da Educação Artística no 1º ciclo do Ensino Básico.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Know the main pedagogical guidelines for intervention of different artistic expressions.

Know different didactic models and ways of implementation of this area of knowledge in the context of basic education;

*Identify the importance of art education for the development of aesthetic sensitivity on the first Cycle of basic education.
Understand the art education as an instrument of educational intervention for the development of transversal competences in the 2nd cycle of basic education.
Reflect about the multiple uses of different artistic expressions in an educational context.
Mobilize the technical, expressive and sensitive aspects of different materials, formats and instruments for the execution of an art education project.
Designing work planning for art education in the first cycle of basic education.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1.A Educação Artística

1.1 Linhas orientadoras da Educação Artística no 1º e no 2º Ciclo do Ensino Básico

1.2A Educação Artística como instrumento de desenvolvimento de competências específicas e transversais

2.A especificidade das linguagens artísticas

2.1 Os modelos da pedagogia musical construindo atividades de acordo com propostas de Dalcroze, Orff e Schafer

2.2 A relação entre a música e o movimento no desenvolvimento de competências de expressão e comunicação das crianças: exploração teórica e experimentação prática

2.3 Improvisação e exploração vocal

2.4 O jogo dramático em contexto pedagógico

2.5 A expressão plástica e o processo criativo: os elementos da comunicação e da forma visual.

3.Intervenção artístico-pedagógica

3.1A planificação de atividades e estratégias de intervenção: concetualização e execução de projetos interdisciplinares

3.2A Educação Artística no 1º Ciclo do Ensino Básico: formas e modos de representação artística

3.3.5. Syllabus:

1. Art Education

1.1 Guidelines of art education in the 1st and 2nd cycle of basic education

1.2 Art education as a tool for the development of transversal skills

2. The specificity of artistic languages

2.1 The models of musical pedagogy, building activities in accordance with proposals of Dalcroze, Orff and Schafer

2.2 The relationship between music and movement in the development of children's expression and communication skills: theoretical exploration and practical experimentation

2.3 Improvisation and vocal exploration

2.4 The dramatic play in teaching context

2.5 The plastic expression and the creative process: the elements of communication and visual form.

3. Artistic and pedagogical intervention

3.1 Designing work planning for art education in the first cycle of basic education: Conceptualization and implementation of interdisciplinary projects

3.2 The art education in the 1st cycle of basic education: forms and artistic models of representation

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos estão em coerência com os objetivos da UC pois focalizam os conhecimentos de cada uma das expressões para projetos interdisciplinares no Ensino Básico. Estes conteúdos correspondem , igualmente, à necessidade de aquisição de instrumentos de operacionalização desta área com vista à consciencialização da importância da escolha concetual e formal para a implementação de diferentes atividades pedagógico-artísticas.

Através de um trabalho contínuo de articulação entre teoria e prática, estimula-se a capacidade dos estudantes para a reflexão sobre as potencialidades desta área como instrumento de intervenção educativa no 1º Ciclo do Ensino Básico, bem como se identificam competências transversais a trabalhar no 2º Ciclo do Ensino Básico.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are consistent with the CU objectives , since the contents focus the knowledge of each one of the expressions in order to implement interdisciplinary projects in educational settings of basic education.

The contents correspond to the need for the acquisition of operationalization instruments for the artistic expressions with a view to raise awareness about the importance of conceptual and formal choices to implement different activities artistic teaching. Through a continuous articulation work between theory and practice, it aims to stimulate student's ability to reflect on the potential of this area as an educational intervention instrument in the first cycle of basic education as well as identify transversal working skills on the second Cycle of basic education.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC encontra-se estruturada em aulas teórico-práticas, práticas laboratoriais e orientação tutorial assente em metodologias ativas com a utilização de diversas estratégias como exposição de diferentes temáticas, debates, visualização de filmes, realização de experiências práticas para experimentação de técnicas e métodos de trabalho.

O trabalho a desenvolver pelos estudantes terá, como referência, os objetivos e resultados de aprendizagem conseguidos e verificados através da seguinte forma de avaliação::

Elaboração de um trabalho de grupo teórico prático interdisciplinar centrado na realização de uma proposta de intervenção que, partindo de um tema gerador, explore as suas potencialidades como instrumento de pesquisa e de intervenção educativa cujo saber artístico-pedagógico poderá ser aplicado na Prática de Ensino Supervisionada.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The curricular unit is structured in TP and PL lessons and tutorial orientation, based on active methodologies, using different strategies such us lectures, debates, films visualization, practical experimentation of techniques and working methods.

The students work will have, as a reference, objectives and learning outcomes achieved and verified through the following evaluation form:

Elaboration of a theoretical practical interdisciplinary group work focused on performing an intervention proposal that, based in a theme-generator, explores its potential as a research and educational intervention tool whose artistic and pedagogical knowledge can be useful for PES.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:
As metodologias de ensino a adotar pretendem estimular a capacidade dos estudantes para estabelecerem relações entre a teoria e a prática através de dinâmicas participativas. Procura-se constituir um saber alargado e de partilha de conhecimentos ancorados no recurso a referências teóricas, articulando com saberes relacionados com o processo criativo e a prática artística. Procura-se igualmente realçar a importância da educação artística como instrumento de trabalho de competências transversais e de diferentes conteúdos programáticos, ao nível do 1º e do 2º Ciclo do Ensino Básico. A avaliação pretende privilegiar a capacidade reflexiva dos estudantes e aferir a maturidade do seu raciocínio no contexto da matéria apresentada e trabalhada nas aulas. Os trabalhos de grupo pretendem desenvolver a abordagem pedagógica e criativa dos alunos, ao mesmo tempo que permitem estimular a sua capacidade de comunicação e de crítica no que diz respeito à educação artística. O trabalho autónomo constitui uma etapa fundamental no decurso do desenvolvimento do projeto, através de uma pesquisa fundamentada em saberes teóricos e práticos que consolidará as opções pedagógico-artísticas dos estudantes.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:
The teaching methodologies to be adopted aim to stimulate the students ability to establish links between theory and practice through participating dynamics. It is aimed to build a wide knowledge and a sharing of anchored knowledge using theoretical references linking with knowledge related to the creative process and artistic practice. It is also wanted to reinforce the importance of artistic expressions as a work tool for transversal skills in the different syllabus in the 1st and 2nd cycles. The evaluation is aimed at privileging the reflexive skill of students and check the maturity of their thinking in the context of the topics worked in class. The group work plan to develop educational and creative approach of students, and at the same time stimulate their communication and critical ability as far as artistic education is concerned. The autonomous work is an important step in the course of project development through a sustained research in theoretical and practical knowledge which will consolidate the pedagogical and artistic options of the students.

3.3.9. Bibliografia principal:

- Bachmann, M. (1998). La Rítmica Jaques-Dalcroze: una Educación por la Música y para la Música. Madrid: Ed. Pirámide*
Barret, M. (1998). Educação em Arte. Lisboa: Col. Dimensões
Cortês, I. (2014). A magia dos sons: a descoberta do ambiente sonoro como instrumento de intervenção educativa. In Trevisan, G. et al (2014) (Eds.). Direitos da Criança: Realidades e Desafios do Caso Português. U.M: Instituto de Educação
Freedman, K. (2006). Enseñar la Cultura visual - Currículum, estética y la vida social del arte. Barcelona: Octaedro
Landier, J. & Barret, G (1999). Expressão Dramática e Teatro. Porto: ASA
Oliveira, M. (2015). A Arte Contemporânea para uma Pedagogia Crítica. Porto: Associação de Professores de Expressão e Comunicação Visual
Oliveira, M. & Silva, B. (2013). Una Imagen sobre la Educación Artística en la actualidad, European Review of Artistic studies, vol. 4, n. 1, pp. 54-75
Sousa, M. (2000). Metodologias do Ensino da Música para Crianças. V. N. Gaia: Gailivro

Mapa IV - Cultura Artística Contemporânea na Educação

3.3.1. Unidade curricular:

Cultura Artística Contemporânea na Educação

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Sandra Mónica Figueiredo de Oliveira 32h (TP-18; PL- 10; OT-4)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Compreender a cultura artística na sociedade contemporânea na sua heterogeneidade e constante mudança;
Conhecer alguns dos principais criadores, obras artísticas e processos criativos atuais;
Conhecer diferentes linguagens artísticas como forma de sensibilizar os alunos para a diversidade cultural contemporânea;
Promover a relação da cultura artística com a Escola, assumindo a cultura como uma necessidade no processo educativo;
Estimular o conhecimento Cultural e Artístico como processo de afirmação da cidadania e um meio de desenvolver a sensibilidade estética;
Compreender os interesses pedagógicos, as consequências e as finalidades da integração da cultura artística contemporânea no 1.º Ciclo do Ensino Básico;

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Understanding the artistic culture in contemporary society in its diversity and constant change;
Know some of the main creators, artistic works and current creative processes;
Know different artistic languages as a way to sensitize students to the contemporary cultural diversity;
Promote the relationship of artistic culture with the School, taking culture as a necessity in the educational process;
Stimulate cultural knowledge and artistic as citizenship affirmation process and a means to develop aesthetic sensibilidade;
Understanding the educational interests, the consequences and objectives of the integration of contemporary artistic culture in the 1st cycle of basic education;

3.3.5. Conteúdos programáticos:**1. Cultura artística contemporânea****1.1 O lugar da cultura artística no desenvolvimento da cidadania.****1.2 A importância das práticas artísticas na sociedade atual.****1.3 Manifestações artísticas atuais: criadores, obras artísticas e processos criativos.****2. A cultura artística na educação atual****2.1 A importância da cultura artística na formação integral do indivíduo.****2.2 Os processos criativos e artísticos contemporâneos como meio de desenvolver a literacia cultural.****2.3 A cultura artística contemporânea na prática educativa do 1º ciclo do Ensino Básico.****3.3.5. Syllabus:****1. Contemporary artistic culture****1.1 The place of artistic culture in the development of citizenship.****1.2 The importance of artistic practices in contemporary society.****1.3 current artistic manifestations: creators, artistic works and creative processes.****2. The artistic culture in the current education****1.1 The importance of artistic culture in the integral formation of the individual.****1.2 The contemporary creative and artistic processes as a means to develop cultural literacy.****1.3 The contemporary artistic culture in the educational practice of the 1st cycle of basic education.****3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:**

Os conteúdos programáticos que integram o ponto 1 sobre Cultura artística contemporânea articulam-se com os primeiros 3 objetivos pois procuram desenhar um contexto alargado sobre as principais questões relacionadas com o conceito de cultura artística na atualidade e a sua importância para o desenvolvimento de um cidadão mais criativo, responsável e crítico, indo ao encontro dos saberes necessários sobre diferentes linguagens artísticas, artistas e processos criativos. O ponto 2 articula-se com os restantes objetivos. São abordadas questões que se prendem com a articulação da cultura artística contemporânea e a educação, de forma que os estudantes compreendam o seu propósito pedagógico, as consequências e as finalidades da sua integração em contexto educativo para fazer face aos desafios da sociedade atual.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents that are part of point 1 of contemporary artistic culture are articulated with the first three goals they seek to draw a broader context on the main issues related to the artistic culture concept today and its importance for the development of a citizen more creative, responsible and critical, meeting the necessary knowledge about different artistic languages, artists and creative processes. Point 2 is articulated with the other goals. They are addressed issues that relate to the articulation of contemporary artistic culture and education, so that students understand their pedagogical purpose, the consequences and the purposes of their integration into the educational context to face the challenges of today's society.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas são fundamentalmente teórico práticas onde se utiliza a conjunção do método ativo e expositivo, recorrendo a diversas estratégias nomeadamente: exposição de conteúdos, debates, visualização e discussão de trabalhos de sobre cultura artística contemporânea, filmes/documentário sobre artistas e os seus processos criativos e ainda projetos educativos que envolvam práticas artísticas atuais. Nas aulas de práticas laboratoriais será realizado um trabalho que articule a cultura artística contemporânea e a prática educativa. Este trabalho será alvo da orientação e feed-back do professor em horas de orientação tutorial.

Avaliação: Será elaborado pelos estudantes um trabalho teórico-prático em grupo articule a cultura artística contemporânea e a prática educativa cuja ponderação é de 100%.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The classes are essentially theoretical practices which uses a combination of active and expository method, using various strategies including: content exhibition, debates, viewing and discussion of works on contemporary artistic culture, film / documentary about artists and their creative processes and even educational projects involving current artistic practices. In practical classes will be a work that articulates the contemporary artistic culture and educational practices. This work will be targeted guidance and feedback from the teacher in the tutorial hours.

Rating: will be prepared by the students a theoretical and practical group work articulates the contemporary artistic culture and educational practices whose weighting is 100%.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino utilizadas pretendem estimular a capacidade dos estudantes para articularem saberes teóricos e práticos através de estratégias dinâmicas, interativas e participantes como é o caso do debate e dos trabalhos de grupo e estão de acordo com os resultados de aprendizagem da unidade curricular dado que:

1. a caracterização e o conhecimento de diferentes concepções sobre a cultura artística em aulas teórico-práticas permite identificar do ponto de vista teórico as principais finalidades da mesma e a sua importância na contemporaneidade e aprofundar o conhecimento artístico através de manifestações artísticas atuais.

2. o programa está associado à concetualização e à resolução de exercícios que possibilitam, por um lado, a experimentação artístico-pedagógica, bem como o desenvolvimento da criatividade e o desenvolvimento da sensibilidade estética. Estas experiências serão levadas a cabo em aulas práticas.

Estas metodologias pretendem alargar a capacidade reflexiva dos estudantes (através da análise de documentos e do debate) aferir a maturidade do seu raciocínio no contexto dos conteúdos apresentados, quer individualmente, quer em grupo valorizando sempre a importância do pensamento crítico e da relação interpessoal reforçando a perspetiva de que o desenvolvimento da cultura artística contemporânea, do sentido estético, da criatividade, da comunicação e capacidade crítica em artes está em direta conexão com a aprendizagem gradual das linguagens artísticas e com o regular contacto com contextos culturais e artísticos.

Os trabalhos de grupo pretendem desenvolver uma abordagem artístico-pedagógica nos estudantes, ao mesmo tempo que permitem estimular a sua capacidade de comunicação no que diz respeito à cultura artística. O trabalho autónomo constitui uma etapa fundamental no decurso do desenvolvimento do projeto, através de uma pesquisa fundamentada em saberes teóricos e práticos que consolidará as opções pedagógico-artísticas dos estudantes. Este trabalho será sempre alvo de um feedback dado pelo professor ao estudante

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methods used are intended to stimulate the ability of students to articulate theoretical and practical knowledge through dynamic strategies, interactive and participative such as the discussion and group work and are in accordance with the learning outcomes of the course as :

1. characterization and knowledge of different conceptions about the artistic culture in practical classes identifies the theoretical point of view the main purposes of it and its importance in the contemporary world and deepen the artistic knowledge through current artistic events.

2. the program is associated with the conceptualization and problem solving that allow, on the one hand, the artistic and pedagogical experimentation and the development of creativity and the development of aesthetic sensibility. These experiments will be carried out in practical classes.

These methods aim to extend the reflective ability of students (through document analysis and debate) assess the maturity of its reasoning in the context of our contents, either individually or in a group always emphasizing the importance of critical thinking and interpersonal relationship strengthening perspective that the development of contemporary artistic culture, the aesthetic sense, creativity, communication and critical skills in the arts is in direct connection with the gradual learning of artistic languages and regular contact with cultural and artistic contexts.

The group works aim to develop an artistic and pedagogical approach in students, while allow stimulate your communication skills with regard to the artistic culture. The self-employment is a key step in the course of project development, through a reasoned research in theoretical and practical knowledge that will strengthen the pedagogical and artistic choices of students. This work will always be subject to feedback given by the teacher to student

3.3.9. Bibliografia principal:

Aguirre, I. (2000). Teorias y practicas en Educación Artística, Navarra: Universidad Pública de Navarra. ISBN: 84-95075-33-4

Castro, M.; Andrade, P. (2014). Ensino de Arte e Educação para o século 21. São Paulo: Instituto Ayrton Senna. ISBN: 978-85-88200-04-3

Coulangeon, P. (2014). Sociologia das Práticas Culturais. São Paulo: Edições Sesc. ISBN 978-85-7995-086-5

Freedman, K. (2006). Enseñar la Cultura visual - Currículum, estética y la vida social del arte. Barcelona: Octaedro. ISBN:84-8063-845-1

Lopes, J. (2000). A Cidade e a Cultura: Um estudo sobre práticas culturais urbanas. Lisboa: Ed. Afrontamento. ISBN: 9789723605297

Oliveira, M. (2015). A Arte Contemporânea para uma Pedagogia Crítica na Formação Inicial de Professores. Porto: Associação de Professores de Expressão e Comunicação Visual. ISBN: 978-989-99073-4-8

Sardo, Delfim (2011) "A Visão em Apneia: Escritos sobre Artistas" Babel, Lisboa. ISBN: 9789893100165

Mapa IV - Fundamentos da Promoção e Animação da Leitura

3.3.1. Unidade curricular:

Fundamentos da Promoção e Animação da Leitura

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Cristina Vieira da Silva 32h (T-8; TP-16; OT-8)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Conhecer os fundamentos da leitura, bem como as orientações curriculares para o Ensino do 1º e do 2º CEB referentes à leitura; Refletir sobre os fundamentos da animação e promoção da leitura, numa perspetiva de articulação entre os aspetos teóricos e a dinamização de diferentes tipologias textuais;

Refletir, fundamentadamente, sobre a importância dos conhecimentos obtidos para a utilização de práticas pedagógicas de promoção e animação da leitura dirigida à docência nos 1º e 2º CEB tendo em vista a adoção de estratégias pedagógicas adequadas;

Compreender a complexidade do processo de promoção da leitura.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Know the foundations of reading as well as curricular orientations for the teaching of reading in the 1st and 2nd cycle of Basic Education;

Reflect on foundations of the promotion of reading in an articulated perspective with theoretical aspects and the promotion of different textual models;

Reflect of importance of obtained knowledge in pedagogical practices around reading of the teaching in 1st and 2nd cycle of Basic Education, adopting adequate strategies;

Understand the complexity of the promotions reading process.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

I. Leitura: conceitos e fundamentos

1. *A Leitura: mediadores e contextos*
2. *Promoção e Animação: conceitos e fundamentos*
3. *Os diferentes contextos de promoção da leitura: família, escola, biblioteca*
4. *A Leitura e Escola - a construção de sentido e o prazer de ler*
5. *A animação da leitura: tipos de animação*
 - 5.1. *Animação da Informação*
 - 5.2. *Animação Lúdica*
 - 5.3. *Animação de Aprofundamento*
 - 5.4. *Animação Responsabilizante*
 - 5.5. *Outras possibilidades de animação da leitura*
 - 5.6. *A animação das diferentes tipologias textuais*
 - 5.7. *A animação do texto literário: narrativa e poesia*
- II. *Projetos de promoção e animação da leitura*
 1. *Estratégias de animação da leitura*
 2. *Estratégias de animação da leitura no 1º Ciclo*
 3. *Estratégias de animação da leitura no 2º Ciclo*
 4. *Atividades de promoção e animação da leitura no 1º Ciclo*
 5. *Atividades de promoção e animação da leitura no 2º Ciclo*
- III. *Da teoria a prática*
 1. *Articulando a teoria com a intervenção pedagógica*
 2. *Oficinas de animação da leitura*

3.3.5. Syllabus:

- I. *Reading concepts and foundation*
 1. *reading: mediators and contexts*
 2. *Promoting Reading: concepts and foundations*
 3. *Different contexts of reading promotion: family, school, library*
 4. *Reading and school - building the sense and pleasure of reading*
 5. *promotion of reading: types*
 - 5.1. *Promotion of Information*
 - 5.2. *Promotion of recreation activities*
 - 5.3. *Deepening animation*
 - 5.4. *Accountable animation*
 - 5.5. *Other possibilities on reading promotion*
 - 5.6. *Promotion of different textual typologies*
 - 5.7. *Promotion of the literay text: narrative and poetry*
- II. *Projects of Reading promotion*
 1. *Strategies of reading promotion*
 2. *Strategies of reading promotion in the 1st cycle*
 3. *Strategies of reading promotion in the 2nd cycle*
 4. *Activities of reading promotion in the 1st cycle*
 5. *Activities of reading promotion in the 2nd cycle*
- III. *From theory to practice*
 1. *articulating theory with pedagogical intervention*
 2. *Workshops of reading promotion*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos estão em coerência com os objetivos da UC pois focalizam os aspetos relacionados com a leitura, seus fundamentos e conceitos, nomeadamente as estratégias de promoção e animação da leitura na sala de aula, para que os futuros profissionais adquiram os fundamentos conceptuais e desenvolvam a capacidade de reflexão sobre as orientações curriculares para a promoção e animação da leitura no 1º e 2º CEB, numa perspetiva de articulação entre a teoria e a prática; analisem e avaliem os percursos de promoção da leitura por meio de recursos adequados; reconheçam a importância da leitura para o desenvolvimento pessoal e coletivo; saibam utilizar estratégias variadas que fomentem nas crianças o questionamento e a capacidade de reflexão crítica sobre a realidade a partir da experiência como leitores; desenvolvam a capacidade reflexiva sobre os materiais didáticos e praticas existentes para a promoção e animação da leitura e desenvolvam estratégias de promoção e animação da leitura.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are consistent with the CU objectives , since the contents focus on the aspects related to the reading, its fundaments and conceppt, highlighting strategies for the promotion of reading in the classroom, so that future professionals acquire conceptual grounds and a reflexive capacity on currricular orientations for the 1st and 2nd cycle of Basic Education using na articulated perspective between theory and practice; analyze and evaluate paths for the promotion of reading using adequate recources; recognise the importance of reading for personal and coletiva development; ise diverse strategies that enhance children's questioning and critical reflection on reality from their experience as readers;develop a critical capacity on didactical materials and existing practices for the promotion of reading and develop strategies to achive it.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Exposição, debate, análises de documentos, trabalho em grupo e individual.

A UC encontra-se estruturada em aulas teóricas, teórico-práticas e orientação tutorial assente em metodologias ativas.

As horas de contacto Teóricas visam a criação do quadro conceptual orientador da elaboração de atividades e recursos para a promoção e animação da leitura. As aulas TP corresponderão a momentos de exposição oral da docente e dos estudantes, com base na apresentação e reflexão sobre os textos selecionados em cada ponto do programa e fomentada a participação dos estudantes na discussão das sistematizações e leituras preparadas pela docente e colegas no momento das OT. O trabalho a desenvolver pelos estudantes terá, como referência, os objetivos e resultados de aprendizagem conseguidos e verificada através

das seguintes formas de avaliação e respetiva ponderação: 1 trabalho individual (60%) e 1 trabalho de grupo (40%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Exposure, debate, document analysis, individual and group work.

The curricular unit is structured in theoretical, theoretical-practical lessons and tutorial orientation, based on active methodologies.

Contact hours T aim to create a conceptual framework to guide students in conceiving activities and resources for the promotion of reading. Theoretical and practical classes include oral presentations from teacher and students. based on the presentation and reflection on selected texts in each point of the contents. Students participation is worked in discussions of systematizations and prepared readings done by the teacher and peers in tutorial orientation time. The students work will have, as a reference, objectives and learning outcomes achieved and verified through the following evaluation forms and correspondent consideration: 1 individual work (60%) and one group work (40%)

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino estão organizadas de forma a contemplarem a abordagem dos diferentes conteúdos acompanhada de uma atitude interrogativa, por parte do docente, que possibilitará, ao estudante, a apropriação de conhecimentos e o desenvolvimento de competências de reflexão e de análise previstos nos objetivos de aprendizagem.

As horas de contacto teóricas destinam-se-ão, inicialmente, à criação do quadro conceptual que oriente, posteriormente, a elaboração de atividades e recursos visando a promoção e animação da leitura; o desenvolvimento de reflexão acerca do assunto, bem como o conhecimento de estratégias promotoras da animação da leitura.

A capacidade de refletir sobre o processo de formação de leitores parece-nos determinante no sentido de proporcionar, posteriormente, aos estudantes a possibilidade de operacionalizarem os conhecimentos obtidos na promoção do desenvolvimento integral do aluno. Assim, as aulas teórico-práticas corresponderão a momentos de exposição teórica, debates, oficinas, orientados por parte da docente e dos estudantes, tendo por base a apresentação e reflexão sobre os textos selecionados em cada ponto do programa.

Os estudantes são encarados na dupla condição de aprendentes e futuros professores promotores de leitura, pelo que o trabalho a desenvolver será fundamentalmente da responsabilidade dos mesmos, na construção do seu percurso formativo. Este processo será apoiado pela elaboração de um trabalho individual e um trabalho de grupo que cumprirão as funções de aprendizagem e de avaliação, ao longo do semestre, das competências desenvolvidas pelo estudante.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methodologies are organized to the exposure of contents be accompanied by a inquiring attitude from the docent part, will enable, the student, the appropriation of knowledge and the development of thinking skills and analysis, provided in the objectives.

Theoretical contact hours are used to create an initial conceptual framework that guides to the building of activities and recources for the promotion of reading.; the development of refections, as well and the strategies that promote reading.

The ability to reflect on the training process of readers seems determinant since it allows students the possibility to operacionalize acqured knowledge on the promotion of a full development of the child.

Therefore,theoretical-practical lessons correspond to theoretical presentation, debates, workshops, done by teacher and students, using selected textes for each point od the programatic contents.

Students are ssen in their double condition of learners and future teachers promoting reading. So, the work is mainly a responsibility from students, in building their own training. This process is supported by the building of an individual work and a group work that fulfill learning functions, throughout the semester, on assessing students competences.

3.3.9. Bibliografia principal:

CAVALCANTI, J. (2006). Malas que contam historias. São Paulo: Paulus. ISBN 972-30-1192-1

CERRILLO, P. et alii (2002). Libros, lectores y mediadores. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-la-Mancha. ISBN 84-8427-212-5.

FILLOLA, A. M. (2004). La educacion literaria: bases para la formation de la competecia lecto-literaria. Malaga: Aljibe. ISBN 978-84-9700-181-6.

GOMES, J.A. (1996). Da Nascente a Voz. Lisboa: Editorial Caminho. ISBN 972-21-1046-2.

JOLIBERT, J. (1989). Formar crianças leitoras. Porto: Asa. ISBN 978-972-41-0525-3.

POSLANIEC, C. (2006). Incentivar o prazer de ler. Porto: Edições Asa. ISBN 9789724145709.

SILVA, C.V.; M. Martins; J. Cavalcanti (coord.) (2012). Ler em família, ler na escola, ler na biblioteca: boas práticas. Porto: ESEPF. ISBN 978-972-99174-7-9, acedido em <http://repositorio.esepf.pt/handle/10000/665>.

SOLE, I. (1992).Estratégias de leitura. Barcelona: Grao Editorial. ISBN 978-84-7827-209-9.

Mapa IV - História, Memória e Património Cultural

3.3.1. Unidade curricular:

História, Memória e Património Cultural

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Isilda Maria dos Santos Braga da Costa Monteiro 32h (T-6; TP-10; TC- 8; OT-8)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Apreender conhecimentos e quadros conceptuais no âmbito da História e Património Cultural.

Analisar criticamente o desenvolvimento e compreender os desafios da sociedade numa perspetiva da preservação do património cultural.

Compreender a importância da promoção de valores, da mudança de atitudes e de comportamentos de forma a preparar as crianças para o exercício de uma cidadania consciente, dinâmica e informada face às problemáticas atuais.

Posicionar-se numa prática globalizante e reforçar o caráter transversal da educação para a cidadania na formação inicial das crianças

Reconhecer a importância do estudo da História para a construção da memória nacional/local e de uma identidade individual/colectiva.

Compreender a evolução, as características e as dinâmicas nos diferentes espaços do território nacional.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To acquire knowledges and conceptual frameworks about History and Cultural Heritage.

To analyze critically the development and to understand the challenges of society in a perspective of preservation of cultural heritage.

To understand the importance of promoting values, changing attitudes and behaviors in order to prepare children for the exercise of a conscious, dynamic and informed citizenship, facing the current problems.

To recognize the importance of studying History for the construction of national/local memory and individual/collective identity.

To acquire knowledge and conceptual and operational frameworks essential to a dynamic and critical learning.

To apply research methodologies in the context of History.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. História, Memória, Património - conceitos e perspetivas

2. As ritualizações da História - comemorações e feriados cívicos - e o reavivar da memória nacional e local.

3. Os lugares de memória e o seu interesse pedagógico. O património local e regional.

4. Os mitos e as lendas na História e na Cultura portuguesas.

3.3.5. Syllabus:

1. History, Memory, Cultural Heritage - concepts and perspectives

2. The ritualizations in History - celebrations and civic holidays - and the revival of the national and local memory.

3. The places of memory and its pedagogical interest. Local and regional heritage.

4. The myths and legends in Portuguese History and Culture.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Depois da apreensão do quadro concetual, no ponto 1, são desenvolvidos, nos pontos 2 a 4, alguns aspetos concretos que permitem aos estudantes a apreensão da dimensão comemorativa na sociedade, a importância do património local, regional e nacional para a construção de uma memória local/nacional e de uma identidade individual/coletiva e o valor histórico-pedagógico das lendas e mitos na História e culturas locais e nacionais. Procura-se, desta forma, compreender a evolução, características e dinâmicas nos diferentes espaços do território nacional. O ponto 4 permite perceber o valor histórico e pedagógico das lendas e mitos para a História e Cultura local e nacional.

Os conteúdos programáticos possibilitam aos estudantes a aplicação das metodologias de investigação no âmbito da História, com recurso às TIC..

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

After the approach of the conceptual framework in point 1, points 2-3 develop some concrete aspects that allow students to understand the commemorative dimension in our society, and the importance of local, regional and national heritage in the construction of a local/national memory and an individual/collective identity. From here it is possible to understand the evolution, characteristics and dynamics in different areas of the national territory. Point 4 allow students to understand the historical and educational value of the legends and myths in the local and national History and Culture.

The syllabus enables students to apply research methodologies in the context of History, using ICT.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nas aulas teóricas procura-se dotar os estudantes do quadro conceptual e teórico necessário para desenvolver o pensamento autónomo. As aulas teórico-práticas, centradas na análise e discussão de bibliografia selecionada e no desenvolvimento de trabalhos de pesquisa, contribuem para promover a problematização e desenvolver as competências críticas e reflexivas no futuro professor. Por sua vez, as aulas de orientação tutorial e de trabalho de campo permitem ao estudante consolidar as metodologias de pesquisa e a aplicação prática dos conhecimentos.

Forma de avaliação: trabalho de pesquisa individual realizado no âmbito de uma das temáticas em análise nesta unidade curricular.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The theoretical classes provide the students the theoretical and conceptual frameworks necessary to develop autonomous thinking. In turn, the theoretical-practical classes, focused on the analysis of selected bibliography, contribute to promote in the future teacher the questioning and develop critical and reflective skills. The tutorial classes and fieldwork allow students to consolidate research methodologies and the practical application of knowledge.

Assessment: an individual research work about one of the thematics studied in this curricular unit.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino a utilizar estão articuladas com os objetivos de aprendizagem a obter nesta unidade curricular. As aulas teóricas permitirão consolidar e aprofundar o quadro conceptual necessário à aprendizagem dinâmica e crítica no âmbito da História. A reflexão e a análise de bibliografia selecionada realizada nas aulas teórico-práticas, bem como a realização de trabalhos práticos, serão orientadas para estimular o pensamento crítico dos estudantes e promover a utilização das

metodologias de investigação. Por sua vez, o trabalho de campo possibilitará, no âmbito das temáticas em estudo, a observação e recolha de informação in loco, com recurso a diferentes instrumentos

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methodologies used are articulated with the learning outcomes of this curricular unit. The theoretical classes will provide the consolidation and deepening of the conceptual framework for a dynamic and critical learning in the context of History. The reflection and the bibliography analysis, as the use of ICT, in the practical classes will be targeted to stimulate the critical thinking of the students. The practical work, enable the postgraduate students to develop research skills, autonomy and teamwork. The fieldwork, related to the thematics studied, enable the students to observe and to gather information in loco, using different instruments.

3.3.9. Bibliografia principal:

Andrade, L. O.; Torgal, L. R. (2012). Feriados em Portugal: Tempos de Memória e de sociabilidade. Coimbra: Imprensa da Universidade. ISBN9789892602967
González-Varas Ibáñez, I. (2015). Patrimonio Cultural. Conceptos, debates y problemas. Cátedra: Madrid. ISBN9788437634173
Hernández, G. M. et al. (2005). La memoria construida. Patrimonio cultural y modernidad. Valencia: Tirant lo Blanch. ISBN13:9788484564454
Le Goff, J. (1984). Memória. In Enciclopédia Einaudi: Memória-História. Lisboa: IN-CM, vol. 1, p. 11-50.
Martins, G. d'O. (2009). Património, Herança e Memória. A cultura como criação. Lisboa: Gradiva. ISBN9789726163051
Monteiro, I.; MAIA, F.P. (2000). Overview of the commemorations of the Bicentenary of the French Invasions. e-Journal of Portuguese History. Brown University, v. 8, n. 1
Nora, P. (2008). Memória colectiva. In Le Goff, J. (coord.). A Nova História. Coimbra: Almedina.
Torgal, L. R. et al (1996). História da História em Portugal: sécs. XIX-XX. SI: Circ. de Leit.

Mapa IV - História da Ciência

3.3.1. Unidade curricular:

História da Ciência

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Margarida Maria Martins da Quinta e Costa 16h (TP-8; TC-4; OT:4)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Isilda Maria dos Santos Braga da Costa Monteiro 16h (T-2; TP-6; TC-4; OT-4)

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Desenvolver uma prática investigativa
Compreender a evolução do conhecimento científico.
Compreender os contextos históricos das inovações científicas e tecnológicas.
Desenvolver a consciência do impacto crítico da inovação científica.
Promover um desenvolvimento integrado, complementando os conhecimentos científicos com as capacidades investigativas, atitudes e valores.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To develop a research practice
To understand the evolution of scientific knowledge.
To understand the historical context of scientific and technological innovations.
To develop the awareness of the critical impact of the scientific innovation.
To achieve an integrated development, complementing scientific knowledge with investigative skills, attitudes and values.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1. A História da Ciência na educação científica.*
- 2. Ciência - evolução e paradigmas.*
- 3. Inovação e invenção, ciência e técnicas.*

3.3.5. Syllabus:

- 1. The History of Science in the scientific culture*
- 2. Science - evolution and paradigms.*
- 3. Innovation and invention, science and techniques.*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Esta uc começa por abordar a questão do papel da História da Ciência na cultura científica, para depois traçar as linhas da evolução do conhecimento científico. Dessa forma, criam-se as condições para que os estudantes compreendam os contextos históricos das inovações científicas e tecnológicas e se questionem sobre os processos de inovação nos materiais, fenómenos e objetos. A reflexão sobre a natureza da matéria, dos materiais e dos objetos permitirá a aquisição de um conhecimento mais fundamentado acerca do mundo microscópico e macroscópico. A pesquisa motivará o interesse do estudante para o futuro da ciência e da tecnologia e desenvolverá a aplicação das metodologias de investigação.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

This curricular unit begins by addressing the question of the role of the History of Science in the scientific culture, then presents the evolution lines of the scientific knowledge. Thus, it creates the conditions for students to understand the historical context of scientific and technological innovations and to wonder about the processes of innovation in materials, phenomena and objects. The reflection about the nature of the matter, materials and objects will allow the acquisition of a more informed knowledge of the microscopic and macroscopic world. The research motivated student interest for the future of science and technology and develop the application of research methodologies.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A uc proporciona uma abordagem teórica inicial sobre a importância da História da Ciência na cultura científica e o desenvolvimento da ciência no tempo. Nas aulas teórica-práticas, a leitura de bibliografia previamente selecionada pelos docentes, permitirá desenvolver a capacidade reflexiva dos estudantes. Nas aulas de orientação tutorial e de trabalho de campo será feito o acompanhamento dos trabalhos de pesquisa a desenvolver pelos estudantes com o objetivo de, a partir da contextualização histórica de uma inovação científica ou tecnológica concreta, aprofundarem o seu conhecimento científico.

Formas de avaliação e respetiva ponderação:

Trabalho individual - 70%

Apresentação oral - 30 %

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

This curricular unit provides an initial theoretical approach about the importance of History of Science in the scientific culture and the development of science in time. In theoretical-practical classes, the reading of bibliography previously selected by teachers, will develop the reflective capacity of the students. In the tutorial classes and the field work, it will be done the monitoring of research work of the students, in order to deepen, from the historical context of a concrete scientific breakthrough or technology, their scientific knowledge.

Assessment methods and their weighting:

Individual work - 70%

Oral presentation - 30%

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Depois de apreenderem o quadro conceptual necessário, os estudantes vão aprofundar, em trabalhos de pesquisa individuais, o seu conhecimento sobre os contextos e impactos das inovações científicas e tecnológicas, em cada época. Tendo como referência os objetos em estudo e as intencionalidades formativas da uc, teremos a oportunidade de realizar, em trabalho de campo, visitas a espaços museológicos, científicos ou tecnológicos. Neste percurso contínuo e refletido os estudantes desenvolvem o conhecimento científico e as capacidades investigativas.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

After seizing the necessary conceptual framework, students will deepen, in individual research works, their knowledge of the context and impact of scientific and technological innovation, in every historical period. Taking as a reference the objects to study and the training intentionalities of this uc, we will have the opportunity to perform in field work, visits to museums, scientific and technological areas. In this continuous and reflected path, students develop scientific knowledge and investigative skills.

3.3.9. Bibliografia principal:

Fiolhais, C. (2013). História das Ciências em Portugal. Lisboa: Arranha-Céus. ISBN 9789899805644.

Bernardo, L. M. (2013). Cultura Científica em Portugal – uma perspectiva histórica. Porto: Universidade do Porto editorial. ISBN 978989460203.

Bleichmar, D. et al. (eds) (2009). Science in the Spanish and Portuguese Empires, 1500-1800. Stanford: Stanford University Press. ISBN 9780804753586.

Leitão, H. (2013). 360° Ciência Descoberta. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. ISBN 789729909863

Peña, T.; Figueira, G. (eds), (2015). Histórias da Física em Portugal no século XX. Comemorações do Ano Internacional da Luz: a Luz da História. Lisboa: Gradiva. ISBN 9789896166861.

Weinberg, S., (2015). Explicar o mundo. Lisboa: Marcador

Mapa IV - Temas da História da Matemática**3.3.1. Unidade curricular:**

Temas da História da Matemática

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Isabel Cláudia Nogueira da Silva Araújo Nogueira 32h (T-6; TP-16; OT-10)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Reconhecer o sentido histórico da Matemática enquanto ciência.

Compreender a Matemática como uma construção social humana, entendendo-a como acumulação, continuidade ou rutura de paradigmas.

Integrar o papel da Matemática na vida humana em diferentes épocas.

**Reconhecer na Matemática oportunidades e ferramentas de transformação do meio social e cultural.
Relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade.**

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

*Recognise the historical sense of Mathematics as a Science
Understand Mathematics as a human social construction and as a cumulation, continuity or rupture of paradigms
Integrate Mathematics in human life throughout historical times
Recognise opportunities and tools in Mathematics in order to transform social and cultural environments
Relate historical times of Mathematics History with Mandkind evolution*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *Natureza e cronologia da Matemática*
2. *Temas da Historia:*
 - 2.1. *do Numero e dos Sistemas de Numeração*
 - 2.2. *da Geometria e da Medida*
 - 2.3. *da Álgebra*
 - 2.4. *da Estatística e das Probabilidades*
3. *Temas da Historia da Matemática em Portugal*

3.3.5. Syllabus:

1. *Mathematics nature and timeline*
2. *History Themes:*
 - 2.1. *Number and Numeration Systems*
 - 2.2. *Geometry and Measure*
 - 2.3. *Algebra*
 - 2.4. *Statistics and Probabilities*
3. *Themes of History of Mathematics in Portugal*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos estão em coerência com os objetivos da UC pois focalizam na compreensão da construção e do desenvolvimento do conhecimento matemático como um processo histórico, em estreita relação com as condições sociais e culturais e políticas de determinada época. Facilitará, ainda, a aquisição de uma visão alargada e crítica desta ciência em constante construção (sem dogmatismos ou certezas definidas), potenciando a sua integração no conjunto das aprendizagens dos futuros professores e nos seus futuros alunos

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are consistent with the CU objectives , since the contents focus on the understanding of the constrution and development of mathematical knowledge as an historical process strictly related with social, cultural and political conditions of a given period. It will also facilitate the acquisition of a wider and critical perspective of this science in ongoing construction (without dogmatic thinking and defined certainties), enhancing its integration in a set of learnings of future teachers and on their future students.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC encontra-se estruturada em aulas teóricas, teórico-práticas e orientação tutorial assente em metodologias ativas. Serão utilizadas as seguintes estratégias e recursos : exposição, debate, análises de documentos, trabalho individual e apresentação ao grande grupo.

Formas de avaliação e respetiva ponderação: Trabalho de pesquisa individual com apresentação em aula (100%)

A partir de um tema matemático, os estudantes realizarão um trabalho de pesquisa que reflita aspetos e características desse tema no âmbito da Historia da Matemática e, em simultâneo, evidencie as possibilidades da sua incorporação em propostas formativas adequadas a esta área de docência.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The curricular unit is structured in theoretical, theoretical-practical lessons and tutorial orientation, based on active methodologies.

It will be use the folowing strategies and resources: exposure, debate, document analysis, indiividual and presentation on group. Evaluation forms and weighting: individual research assignment with presentation in the classroom (100%)

Students will conduct a research work about a mathematical theme. That research will reflect aspects and features of that theme in History of Mathematics and, simultaneously, it should highlight the possibilities to incorporate it in pedagogical proposals suitable to this specific teaching domain.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino estão organizadas de forma a contemplarem a abordagem dos diferentes conteúdos acompanhada de uma atitude interrogativa, por parte do docente, que possibilitará, ao estudante, a apropriação de conhecimentos e o desenvolvimento de competências de reflexão e de análise previstos nos objetivos de aprendizagem.

O debate em grande grupo e o trabalho individual e coletivo, nomeadamente de análise de documentos, favorecerá a mobilização de conhecimentos disciplinares e a sua articulação com saberes transversais e multidisciplinares. A realização de um trabalho de pesquisa permitirá aferir o grau de integração e compreensão da matemática como ciência historicamente situada e a sua apresentação oral em aula proporcionará o desenvolvimento de capacidades de comunicação oral, de análise crítica e de argumentação.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methodologies are organized to the exposure of contents be accompanied by a inquiring attitude from the docent part, will enable, the student, the appropriation of knowledge and the development of thinking skills and analysis, provided in the objectives.

Debate in a larger group and individual and collective work, namely document analysis, favours the use of disciplinary knowledge and its articulation with transversal and multidisciplinary knowledge. The research work allows the assessment of integration and understanding of mathematics as an historical located science and its oral presentation in the classroom allows the development of oral communication skills, critical analysis and argumentation.

3.3.9. Bibliografia principal:

- BARTHELEMY, G. (2003).** 2500. Anos de Matemática. Lisboa: Instituto Piaget. ISBN 972-771-683-0
CARACA, B. J. (1998). Conceitos Fundamentais da Matemática. Lisboa: Gradiva. ISBN 978-972-662-616-9
DEVLIN, K. (2005). Os Problemas do Milénio. Lisboa: Gradiva. ISBN 978-989-616-245-0
ESTRADA, M. F., SA, C.C. (2000). História da Matemática. Lisboa: Universidade Aberta. ISBN 978-972-6743-156
OLIVEIRA, J.T. (1989). O essencial sobre a História das Matemáticas em Portugal. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.
SILVA, J.S. (2000). A Matemática na Antiguidade. Lisboa: SPM. ISBN 972-986-560-4
STRUIK, D. L. (1992). História concisa das Matemáticas. Lisboa: Gradiva. ISBN 978-972-662-251-2
TAHAN, M. (2001). O Homem que sabia contar. Lisboa: Presença. ISBN 978-972-232-780-0

Mapa IV - Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico II

3.3.1. Unidade curricular:

Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico II

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Daniela Alexandra Ramos Gonçalves 22h (S-10; OT-12)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

João Carlos de Gouveia Faria Lopes 12h (OT-12); Maria Marta Duarte Martins 12h (OT-12)

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Observar, planificar, concretizar e avaliar a intervenção educativa, tendo em conta uma pedagogia diferenciada, gerindo recursos e organizando o ambiente educativo de acordo com os princípios da aprendizagem ativa e participativa;

Problematizar a ação educativa;

Utilizar técnicas e instrumentos de registo, documentação e avaliação do processo de ensino/aprendizagem com uma sustentada preparação científica e académica;

Articular práticas e teorias educativas;

Apresentar e debater propostas educacionais promotoras do sucesso escolar;

Investigar o contexto e a intervenção educativa.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Observe, plan, implement and evaluate educational intervention, taking into account a differentiated pedagogy, managing resources and organizing the educational environment according to principles of active and participative learning;

Discuss the educational action;

Use of registration documentation and evaluation of the teaching/learning process techniques and instruments with supported scientific and academic preparation;

Articulate educational theories and practices;

Present and discuss educational proposals to promote school success;

Investigate the context and educational intervention.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1-Perfil específico do Professor do 1.º Ciclo do Ensino Básico;

2- Observação, planificação, concretização e avaliação da intervenção educativa;

3-Reflexão, problematização e investigação da ação educativa;

4- Práticas educativas promotoras de aprendizagens sustentáveis;

5-Conceção, desenvolvimento e análise de experiências e/ou projetos de investigação/formação/ação inerentes à prática educativa

3.3.5. Syllabus:

1. Specific teacher profile of 1st of basic education

2. Planning, implementation and evaluation of educational intervention

3. Reflection, questioning and investigation of educational activity;

4. Educational practices to promote sustainable learning;

5. Design, development and review of experiences and/or research projects/training/action inherent to the educational practice

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos articulam-se com o definido no perfil geral de desempenho profissional do Professor do 1º CEB

(Decreto-Lei nº 240/2001 de 30 de Agosto) no que diz respeito à dimensão profissional social e ética; à dimensão de

desenvolvimento do ensino/aprendizagem; à dimensão de participação na escola e relação com a comunidade e à dimensão do

desenvolvimento profissional ao longo da vida e com o definido no perfil específico de desempenho profissional do Professor

do 1º CEB (Decreto-Lei nº 241/2001 de 30 de Agosto) no que diz respeito à conceção e desenvolvimento do currículo (organização do ambiente educativo, observação, planificação, intervenção, avaliação e comunicação). A coerência é ainda demonstrada nos conteúdos associados à investigação e às práticas promotoras de aprendizagem sustentáveis que configuram o definido para este perfil profissional.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus coherence unit articulate with what is defined in the general profile of professional performance of the first cycle of basic education teacher (Decree-Law No. 240/2001 of 30 August) as regards: the professional ethics and social dimension; the teaching/learning development dimension; the participation in school and community relationship dimension, the lifelong professional development within what is defined in the specific profile of professional performance of the first cycle of basic education teacher (Decree-Law No. 241/2001 of 30 August) regarding the curriculum design and development (educational environment organization, observation, planning, intervention, assessment and communication). The consistency is also shown in the research and learning-promoting sustainable practices contents that configure the set for this professional profile.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Estágio em co-docência, em par pedagógico, numa turma de 1º CEB. Da observação, conhecimento e identificação da turma, os estudantes intervêm de forma aprofundada, promovendo experiências pedagógicas de aprendizagens ativas, significativas, diversificadas e socializadoras. Nos Seminários, as temáticas ajudam a contextualizar e a consolidar a IE, refletindo quer individualmente, quer em grupo. Na OT, refletem com o supervisor a evolução do seu desempenho e têm apoio do Orientador na elaboração do relatório que acompanha o processo investigativo desde a primeira UC de PES. A classificação do estágio = (classif. do Supervisor ESEPF x 60 + classif. do Orient. Cooperante X 40) 70% Classificação do Relatório de investigação - 30% - sob a orientação científica de um doutor e/ou especialista, as temáticas específicas decorrerão de questões emanadas da prática pedagógica supervisionada e/ou articuladas com projetos de investigação/áreas de interesse de investigação.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Internship in of 1st cycle of basic education class co-teaching. By the observation, knowledge and identification of the group, the students have a planned, organized and evaluated intervention, promoting pedagogical experiences of active, significant, diverse and socializing learning experiences. In seminars, the issues help to contextualize and consolidating educational intervention, reflecting both individually and in group. In tutorial orientation, reflect with the supervisor about their performance evolution of and support for the report realization of with the advisor teacher, since first CU of PES.

The assessment includes: (internship x 60% + report x 40 %) /100 where:

Internship classification = (Supervisor ESEPF x 60 + Cooperative supervisor X 40) 70%

Research report classification-30% - under the scientific guidance of a doctor and/or a specialist, continuing the investigative route in Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico I.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

O estudante é desafiado a identificar, descrever e (re)configurar as especificidades da organização do ambiente educativo do 1º CEB, tendo em conta a promoção de aprendizagens sustentáveis, focalizando a sua ação no sucesso escolar. Com base na necessidade da construção da profissionalidade docente e de um conjunto de saberes teórico-práticos, no âmbito das áreas científicas abrangidas pelo nível de ensino em questão, as horas destinadas ao Estágio preparam os estudantes para assumirem a função de docente, enquanto membros de uma comunidade educativa eficaz e eficiente, promovendo interações de qualidade a nível interpessoal e a nível de integração em equipas de trabalho. Para além disto, permitem desenvolver e aprimorar as diferentes etapas da IE, desde a observação, a planificação, a execução e a avaliação com recurso às metodologias de intervenção educativa e a teorias públicas de investigação educacional. Os momentos de seminário (em grande grupo) e de orientação tutorial (em pequeno grupo) permitem relacionar as aprendizagens do contexto com as práticas educacionais preconizadas e, ainda, com a pedagogia educacional que as enformam, numa atitude de problematização das questões inerentes a todo o processo de ensino/aprendizagem. As metodologias de ensino adotadas estão coerentes com os resultados de aprendizagem da UC uma vez que estão orientadas para formar, de modo aprofundado, integrado, gradativo e sequencial, profissionais docentes a intervir em 1º ciclo do ensino básico, para além de se proporcionar uma formação avançada e atualizada no campo das teorias educacionais, das metodologias de investigação e intervenção educativa, promovendo-se, deste modo, o desenvolvimento de capacidades de análise educacional, de mobilização de conhecimentos teórico/metodológicos, de equacionamento das dinâmicas educativas e de intervenção educativa fundamentada.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Student are challenged to identify, describe and (re) configure the specific features of educational environment organization of the 1st cycle of basic education, taking into account the promotion of sustainable learning, focusing its action on school success.

Based on the need of building teaching professional component and setting of theoretical and practical knowledge within the level of education scientific areas, the internship hours prepares students to assume the function of teaching, while members of an effective and efficient educational community, promoting interpersonal and integration quality in teams work interactions. In addition, allows the development and enhance the differences of educational intervention steps, from observation, planning, implementation and evaluation using educational intervention methodologies and public educational research theories.

Seminars (in large group) and Tutorial orientation (in small group) enables to relate the learning context with advocated educational practices and, also, with educational pedagogy that characterizes it, questioning the issues inherent in the whole teaching/learning process. The adopted teaching methodologies are consistent with the learning outcomes of the curricular unit once they are oriented to form, in an integrated, gradual and sequential way, teaching professionals to intervene in the first cycle of basic education and to providing an advanced and updated training in the field of educational theories, methodologies for research and educational intervention, promoting the development of educational capabilities analysis, theoretical/methodological mobilization knowledge and question based educational intervention dynamics.

3.3.9. Bibliografia principal:

- Alarcão, I. 2001. Professor-investigador: Que sentido? Que formação? Campos, B.P. (Org.) Formação profissional de professores no ensino superior. Porto: Porto Editora.**
- Araújo, J. 2011. A Busca da Excelência. Lisboa: Guerra e Paz.**
- Callejo, J. 2001. El grupo de discusión: introducción a una práctica de investigación. Barcelona: Editorial Ariel.**
- Flores, M.A. 2014. Profissionalismo e Liderança dos Professores. Santo Tirso: De Facto.**
- Gonçalves, D., Gonçalves, J. L. 2010. L'expérience comme problématisation dans la supervision éducative. Fabre, M., Dias de Carvalho, A., Lhoste, Y. (Orgs). Expérience et Problématisation en Éducation. Porto: Afrontamento.**
- Hargreaves, A. 2004. O Ensino na sociedade do conhecimento: a educação na era da insegurança, Porto: Porto Editora.**
- Moreira, L.T. 2014. Projeto Fénix. Porto: Universidade Católica Portuguesa.**
- Torres, L.L. & Palhares, J. A. (Orgs). 2014. Metodologia de Investigação em Ciências Sociais em Educação. VNF: Húmus.**
- Zeichener, K. 2010. La formación del profesorado. Madrid: Morata**

Mapa IV - Seminário Interdisciplinar I

3.3.1. Unidade curricular:

Seminário Interdisciplinar I

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Margarida Maria Martins da Quinta e Costa 27h (TP-4; TC-4; S-8; OT-8; O-3)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Isabel Cláudia Nogueira da Silva Araújo Nogueira 27h (TP-4; TC-4; S-8; OT-8; O-2); Rui João Teles da Silva Ramalho 26h (TP-4; TC-4; S-8; OT-8; O-3)

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Entender a problematização da ação educativa como motor de desenvolvimento das comunidades educativas
Conhecer projetos de intervenção educativa promotores de sucesso em Matemática e em Ciência
Refletir sobre metodologias de diferenciação pedagógica no 1º e 2º Ciclos do EB
Analisar práticas de ensino experimental das Ciências
Conhecer projetos de investigação/ação centrados em práticas interdisciplinares
Debater problemáticas da investigação em educação matemática e científica
Prever o impacto da implementação de estratégias de intervenção pedagógica no sucesso escolar
Desenvolver capacidades de produção e comunicação científica e/ou tecnológica
Construir uma visão sistémica e diversificada dos temas atuais na ciência e na tecnologia
Compreender o impacto da ciência e tecnologia na sociedade

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Understanding the problematization of educational action in the development of educational communities
Know educational projects promoters of success in Mathematics and Science
Reflecting on methodologies of pedagogical differentiation in the 1st and 2nd cycles of primary education
Analyze experimental practices on teaching Sciences
Knowing research projects centered on interdisciplinary practices
Discuss issues of research in mathematics and science education
Predicting the impact of the implementation of educational intervention strategies for school success
Develop abilities for the production of scientific and/or technological communication
Building a systemic and diverse view of current issues in science and technology
Understanding the impact of science and technology in society

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Competência matemática e científica - fundamentos e perspetivas curriculares
Diferenciação pedagógica e sucesso escolar
Aprendizagem das Ciências Naturais e o potencial do ensino experimental
Práticas eficazes à aprendizagem da Matemática e das Ciências
Práticas interdisciplinares na formação integral do estudante
Teorias e princípios da comunicação em Ciências
Ética e cultura da investigação e publicação científicas

3.3.5. Syllabus:

Mathematical and scientific competence - fundamentals and curricular perspectives
Pedagogical differentiation and academic achievements
Learning of Natural Sciences and the potential of experimental teaching
Effective practices for the learning of mathematics and science
Interdisciplinary practices in students' integral education
Theories and principles of communication in science
Ethics and culture of scientific research and publication

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Com a abrangência, complexidade e complementaridade dos conteúdos programáticos definidos pretende-se que o futuro professor seja capaz de perspetivar o conhecimento como componente integrante de uma sociedade global, de valorizar contributos teóricos e metodológicos fundamentados na investigação educacional, de privilegiar práticas educacionais

promotoras de aprendizagens significativas e que, numa atitude proativa, proponha soluções sustentadas para os problemas emergentes de contextos e situações pedagógicas reais, entendendo a importância que representam tanto os processos comunicacionais como os de divulgação em ciência, na formação do aluno/cidadão.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

With the scope, complexity and complementarity of defined syllabus it is intended that the future teacher will be able to look to the knowledge as an integral component of a global society, to value theoretical and methodological contributions based on educational research, privileging educational practices that promote learning meaningful and that a proactive attitude, sustained propose solutions to the emerging problems of contexts and real pedagogical situations, understanding the importance that represent both the communication processes as the dissemination of science, in the education of the student/citizen.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC estrutura-se em aulas teórico-práticas, seminários por especialistas sobre temas da intervenção e investigação educativa, trabalho de campo e orientação tutorial que, na sua globalidade, pretendem introduzir metodologias de trabalho ativas e assentes na observação, reflexão e discussão proporcionadas por trabalhos de grupo, debate e análise documental, assim como de resolução de problemas, emergentes do contacto dos estudantes com contextos reais de intervenção e de investigação/divulgação científica (conferências, exposições ou dos média, por exemplo).

Avaliação: portfolio individual (100%)

A progressão das aprendizagens dos estudantes será monitorizada através da elaboração de um portfolio individual, para onde serão vertidos, de forma contínua: (i) os resultados das análises e reflexões críticas, emergentes das sucessivas, diversificadas e complementares experiências de aprendizagem (60%); (ii) produtos resultantes das suas propostas de intervenção socioeducativa (40%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The UC is divided into theoretical and practical classes, seminars by experts on topics of intervention and educational research, fieldwork and tutorial guidance, as a whole, intended to introduce active work methods and based on observation, reflection and discussion provided by group work, discussion and document analysis, as well as problem solving, emerging from student's contact with real contexts of intervention/research /scientific intervention and dissemination (conferences, exhibitions or media, for example).

Assessment: individual portfolio (100%)

The progression of student learning will be monitored through the elaboration of an individual portfolio, to which will be transferred on a continuous basis: (i) the results of analysis and critical thinking, emerging from successive, diversified and complementary learning experiences (60%) ; (ii) products resulting from its socio-educational intervention proposals (40%).

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Pela sua diversidade e especificidades, as metodologias de ensino eleitas para esta UC possibilitarão envolver os estudantes num aprofundamento reflexivo do conhecimento - contextualizado e consonante com as características da escola contemporânea - e potenciar o desenvolvimento de práticas adequadas, eficazes e sustentáveis, em contextos de ensino básico. De facto, as aulas teórico-práticas permitem aos estudantes desempenhar tarefas, individuais ou em grupo, em torno de um tema (recebendo feedback docente síncrono), o trabalho de campo cria oportunidades para o estudante contactar com contextos reais de intervenção e/ou investigação socioeducativa e os seminários, por seu lado, constituem momentos privilegiados de enriquecimento profissional, por resultarem do contacto dos estudantes com especialistas (que poderão sugerir obras para bibliografia complementar); os vários momentos de orientação tutorial, sempre monitorizados pelos docentes da UC e distribuídos ao longo do semestre, favorecem a discussão, a revisão e a reflexão sobre temas, propostas de intervenção ou materiais, assim como a preparação de trabalhos ou o desenvolvimento de projetos. Assim, esta UC concorre de forma significativa para a construção de um perfil profissional atento, responsável, participativo e crítico, preparado para intervir de forma científica e metodologicamente fundamentada e sensibilizado para a importância da incorporação de contributos da investigação em educação na sua futura prática profissional em contextos de ensino básico.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

For its diversity and specificity, the teaching methods chosen for this course will enable engage students in reflective deepening of knowledge - contextualized and in line with the characteristics of contemporary school - and boost the development of appropriate, effective and sustainable practices in basic education contexts. In fact, the practical classes enable students to perform individual or group tasks, around a theme (receiving synchronous teaching feedback), field work creates opportunities for student contact with real contexts of intervention and/or research socio-educational and seminars, for their part, are privileged moments of professional enrichment, where students have the opportunity to meet experts (which may suggest works to complement bibliography); the various moments of tutorial guidance, always monitored by teachers of the CU and distributed throughout the semester, promote discussion, review and reflection on issues, policy proposals or materials, as well as preparatory work or development projects. Thus, this curricular unit contributes significantly to the construction of an attentive, responsible, participative and critical professional profile, prepared to intervene scientifically and methodologically grounded and aware of the importance of incorporating education research contributions in their future professional practice in basic education contexts.

3.3.9. Bibliografia principal:

- Gonçalves, D. & Quinta e Costa, M. (2015). Promoção de uma Postura Científica na Formação de Professores: estudo exploratório com futuros professores do 1o Ciclo do Ensino Básico. Revista de Estudos e Investigation en Psicología y Educacion. Vol. Extr., núm. 06 (2015) pp.234-237. eISSN: 2386 7418*
- Lopes, J., Cravino, J., & Silva, A. (2010). Effective Teaching for Intended Learning Outcomes in Science and Technology. New York: Nova Science Publishers. ISBN 978-1-60876-958-2*
- Nogueira, I.C. & Gonçalves, D. (2014). A transdisciplinaridade como meio potenciador de reconhecimento de sentido(s): uma experiência formativa profissionalizante com futuros professores de 1º e de 2º ciclo do Ensino Básico. Tendencias Pedagógicas, 23, 143-154.*

Pacheco, J.A.(2011).Discursos e lugares das competencias em contextos de educacao e formacao.Porto:Porto Editora.ISBN978-972-0-34961-3
Sá-Chaves, I.(Coord)(2014).Educar,Investigar e Formar-Novos Saberes.Aveiro:UA Editora.ISBN978-972-789-426-0

Mapa IV - Programação no Ensino da Matemática

3.3.1. Unidade curricular:

Programação no Ensino da Matemática

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Rui João Teles da Silva Ramalho 48h (T-9;TP-21;P-9;OT-9)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- Criar um espaço de difusão e reflexão sobre o pensamento computacional;*
- Construir exemplos de implementação de pensamento computacional na escola através da linguagens de programação;*
- Compreender a utilização de recursos tecnológicos como ferramenta ao serviço do desenvolvimento de projetos no âmbito da educação matemática;*
- Integrar as TIC nas praticas docentes, explorando-as como recurso pedagógico e didático;*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- Create a reflection and diffusion and computational thinking;*
- Build computational thinking implementation examples in school through programming languages;*
- Understand the use of technological resources as a tool at the service of development projects in the context of mathematics education;*
- Integrating ICT in teaching practices, exploring them as a pedagogical and didactic resource;*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1.TIC e Educação em Matemática*
- 2. Linguagens de programação (ex. Scratch) no desenvolvimento do Pensamento Computacional*
- 3.Programação de Robots*
- 4.Ferramentas da WEB 2.0 no ensino/aprendizagem da matemática*

3.3.5. Syllabus:

- 1.ICT and Education in Mathematics*
- 2. Programming languages (eg. Scratch) in the development of Computational Thinking*
- 3. Programming Robots*
- 4. Tools of Web 2.0 in teaching / learning mathematics*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Pretende-se nesta unidade curricular criar um espaço de reflexão e difusão sobre o pensamento computacional e desenvolver competências em linguagens de programação orientada por objetos.Paralelamente, programar robots com o objetivo de abordar conteúdos da área da matemática do 1.º e 2.º ciclo do ensino básico.Desta forma, integramos as TIC nas praticas docentes, explorando-as como recurso pedagógico e didático;

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

It is intended in this course create a space for reflection and diffusion of computational thinking and develop skills in programming object oriented languages.At the same time, program robots with the aim of addressing area of mathematics contents of 1.º and 2.º teaching basic education.In this way, we integrate ICT in teaching practices, exploring them as a pedagogical and didactic resource.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A adequação das metodologias de ensino a um paradigma baseado na autonomia do aluno, privilegiando-se o trabalho continuado, consubstanciada num acompanhamento regular do trabalho desenvolvido pelos alunos, presencialmente, ou através de plataformas de e-learning.
Preconiza-se o desenvolvimento de uma forte articulação entre os conteúdos de aprendizagem no seu caracter transversal e os conteúdos na área da Matemática.
Avaliação:Trabalho individual (100%)
No trabalho individual os estudantes terão de construir um projeto que envolva conteúdos de matemática do 1.º ou 2º ciclo respeitando as orientações oficiais para estes níveis de ensino, incorporando uma linguagem de programação e um Robot.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The adequacy of teaching methodologies to a paradigm based on learner autonomy, privileging the continued work, based on regular monitoring of the work done by the students, in person, or through e-learning platforms.
development is endorsed of a strong link between the learning content in its transverse character and content in mathematics.
Assessment: Individual work (100%)

In individual work the students have to build a project that involves math contents of the 1st or 2nd cycle respecting the official guidelines for these levels of education, incorporating a programming language and Robot.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A uc inicia-se com uma abordagem ao contexto da tecnologia educativa atual no que diz respeito aos conceitos, bem como a investigação que se preconiza para um professor-investigador. Pretende-se que o estudante resolva problemas através da realização de projetos utilizando linguagens de programação. Assim, o estudante utiliza a tecnologia de forma crítica sabendo tirar partido das suas possibilidades e explora-a, potenciando o desenvolvimento de competências transversais. Com esta unidade curricular pretende-se desenvolver nos futuros professores competências da caráter tecnológico que lhes permitam delinear propostas de intervenção na matemática. Partindo de momentos de reflexão e discussão de práticas, os estudantes serão convidados a propor estratégias de ensino/aprendizagem da Matemática e desafiados a elaborar propostas formativas metodologicamente e tecnologicamente sustentadas.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The uc starts with an approach to the context of current educational technology in relation to concepts, as well as research that advocates for a teacher-researcher. It is intended that the student solves problems by conducting projects using programming languages. programação. The student uses the critically technology knowing take advantage of its possibilities and explore it, enhancing the development of soft skills.

This UC aims to develop in future teachers, technological skills to enable them to devise intervention proposals in mathematics. Starting with moments of reflection and discussion of practices, students will be invited to propose teaching / learning of mathematics and challenged to develop training proposals methodologically and technologically supported

3.3.9. Bibliografia principal:

CARVALHO, Ana Amélia Amorim(2008).Manual de ferramentas da Web 2.0 para professores. Lisboa : Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação. ISBN 978-972-742-294-4.

CARVALHO, A. (2012). Aprender na era digital: jogos e mobile-learning. Santo Tirso: De facto Editores

MARJI, M. (2014). "Aprender a programar com Scratch.Uma Introdução Visual a Programação com Jogos, Arte , Ciência e Matemática.Novatec ISBN: 978-85-7522-312-3

PEREIRA, L. (2013). Literacia digital e políticas tecnológicas para a educação. Santo Tirso: De Facto Editores

ROMERO, M. (2016). Vibot the Robot. Universeté Laval. ISBN:978-2-551-25886-4

RAMALHO, R.; MONTEIRO, F. (2016). Triângulos e paralelogramos com o geogebra no 5.o ano. In C. Mesquita, M. V. Pires & R. P. Lopes (Eds.), Livro de atas do 1.o encontro internacional de formação na docência, INCTE 2016. Bragança, Portugal: Instituto Politécnico de Bragança.

Mapa IV - Metodologias do Ensino da Matemática para o 2.º Ciclo do Ensino Básico

3.3.1. Unidade curricular:

Metodologias do Ensino da Matemática para o 2.º Ciclo do Ensino Básico

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Isabel Cláudia Nogueira da Silva Araújo Nogueira 32h (T-8;TP-12; P-6;OT-6)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Aplicar o vocabulário correto na descrição de situações

Fundamentar criticamente as opções tomadas

Reconhecer o papel da Didática da Matemática na aprendizagem e no ensino da matemática

Caracterizar marcos teóricos e metodológicos da investigação em Didática da Matemática

Identificar os conceitos matemáticos suscetíveis de serem aprendidos em contexto de 2.º Ciclo do Ensino Básico

Conhecer diferentes representações dos diversos conhecimentos matemáticos a abordar no 2.º ciclo do EB nos campos numérico, algébrico, geométrico, das grandezas e da organização e tratamento de dados

Analisar situações e atividades matemáticas adequadas a aprendizagem dos conceitos

Propor diversas estratégias pedagógicas para a aprendizagem de conceitos, procedimentos e técnicas matemáticas e de resolução de problemas

Explorar adequadamente as TIC aplicadas à Matemática no 2.º ciclo.

Desenvolver a análise crítica, a inovação, a investigação pedagógica e a reflexão sobre a prática desenvolvida

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Apply adequate vocabulary in describing situations

Critically support options

Recognize the role of Didactics of Mathematics in teaching/learning of Mathematics

Characterize theoretical and methodological research frameworks in Didactics of Mathematics

Identify the elementary mathematical concepts susceptible of being learned by children primary school education context.

Characterize different representations of mathematical knowledge to work in primary school education contexts: numerical, geometrical, measurements and organization and data representation.

Analyze mathematical situations and activities adequate for learning concepts

Propose different pedagogical strategies in order explore concepts and develop logical-mathematical activities

Explore ICT applied to mathematicsof primary school contexts

Develop critical analysis, innovation, pedagogical research and reflection on the practice.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *A Matemática no 2º ciclo do EB - finalidades e objetivos*
2. *Domínios de conteúdos*
 - 2.1 *Números e Operações*
 - 2.2 *Geometria e Medida*
 - 2.3 *Álgebra*
 - 2.4 *Organização e tratamento de dados*
3. *Exploração de recursos didáticos para o ensino/aprendizagem da Matemática no 2º Ciclo*

3.3.5. Syllabus:

1. *Mathematics in primary-school education – aims and objectives*
2. *Content domains*
 - 2.1. *Numbers and operations*
 - 2.2. *Geometry and measure*
 - 2.3 *Algebra*
 - 2.4. *Data organization and treatment*
3. *Structured and non-structured didactical materials in Mathematics in primary school educational contexts*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Pretende-se nesta unidade curricular abordar diferentes perspetivas da aprendizagem do conceito de número, da exploração dos conceitos espaciais, de estruturas algébricas, da organização e representação de informação e da utilização de unidades e sistemas de medida em diferentes contextos. Assim, a exploração dos conteúdos conciliará perspetivas teórico-metodológicas, contributos da didática da Matemática, utilização de materiais estruturados e não estruturados e dinamização de atividades mediadas por ferramentas tecnológicas, contribuindo para a construção do perfil de um profissional habilitado a intervir de forma científica e metodologicamente fundamentada na sua futura prática profissional.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

This curricular unit intends to work different approaches for the learning of the concepts of number, algebraic structures, space, organization and representation of information and using units and measurement systems in different contexts. Therefore, contents will be explored by articulating theoretical and methodological perspectives, with contributes from Didactics of Mathematics and involving structured and non-structured materials including technological tools. These contents contribute to develop a professional profile qualified to intervene in a scientific and methodologically informed way in their future professional practice.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de ensino: exposição, debate, análises de documentos, trabalho individual e em grupo e resolução de problemas. Avaliação: portfolio individual (100%)

A avaliação dos conhecimentos adquiridos basear-se-á nas evidências incluídas num portfolio individual a ser construído ao longo da unidade curricular. Nesse portfolio os estudantes deverão apresentar reflexões sobre atividades realizadas em sala de aula, sobre artigos de investigação/divulgação de natureza pedagógico-didática e propostas de sequencias didáticas consonantes com o programa e metas definidas para a Matemática no 2º Ciclo, que integrem perspetivas didáticas atualizadas e utilização de recursos didáticos.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Teaching methodologies: exposure, debate, document analysis, individual and group work and problem solving

Evaluation: individual portfolio (100%)

Evaluation of scientific knowledge acquired by students will be based on each student performance in an individual portfolio that will be build during classes. Students are invited to reflect about classroom activities, about pedagogical-didactical investigation papers and scientific results and should build a didactical sequence that respects guidelines standards for the exploration of Mathematics in primary school contexts, that integrates current didactical perspectives and didactical resources.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A realização de debates e de trabalhos em grupo favorece a criação de oportunidades de aprofundamento de temas de carácter científico e/ou pedagógico e o exercício da reflexão crítica. Os espaços de debate, análise e discussão apresentam-se especialmente adequados a estruturação interpessoal dos conhecimentos a adquirir, a mobilização e desenvolvimento de competências comunicacionais e a uma visão de partilha de saberes e de conhecimentos como fonte de desenvolvimento pessoal e profissional. Os momentos de trabalho individual poderão facilitar a construção de esquemas individuais de apropriação do saber e potenciar processos de autorregulação e de meta-reflexão. Assim, esta complementaridade ao nível metodológico permitirá não apenas o aprofundamento de conhecimentos matemáticos mas essencialmente criará oportunidades de planificação, conceção e reflexão que possibilitarão ao estudante, futuro professor, ser capaz de selecionar e incorporar, na sua prática, evidências emergentes da investigação em didática da Matemática, com assertividade, coerência e consistência, e de fundamentar as suas opções pedagógico-didáticas numa postura profissional crítica e informada.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Debates and group work create opportunities to deepen scientific and/or pedagogical themes and to exercise critical reflection. Debates, analysis and discussion are especially adequate for an interpersonal structuration, for the development of communication competences and a shared vision on knowledge as an important source for personal and professional development. Individual reflection moments facilitate individual schemes for the appropriation of knowledge and for self-regulation processes and meta-reflection. Thus, this complementarity in the teaching methodologies will not only deepen

mathematical knowledge but essentially create opportunities for planning, designing and reflection that will enable the student, future teacher, to be able to select and incorporate emerging evidences of didactics of mathematics' reserch into their practice, with assertiveness, coherence and consistency, and to justify its pedagogical and didactical choices in a critic and informed professional attitude.

3.3.9. Bibliografia principal:

- Bívar, A., Grosso, C., Oliveira, F. & Timóteo, M.C. (2013). Programa e metas curriculares-Matemática Ensino Básico. Lisboa: MEC.*
Godino, J. D. (Dir) (2004). Didática de las Matemáticas para Maestros. Departamento de Didáctica de las Matemáticas: Universidad de Granada. ISBN 84-933517-1-7
Palhares, P. et al (2011). Complementos de Matemática para Professores do Ensino Básico. Lisboa: Lidel. ISBN 978-972-757-757-6
National Council of Teachers of Mathematics (2007). Princípios e normas para a educação matemática. Lisboa: APM. ISBN 978-972-8768-24-9
Nogueira, I., Blanco, T., Vivero, D. & Mantecón, J. (2016). Aproximación ontosemiótica de prácticas de aula sobre la medida en educación primaria. In Investigación en Educación Matemática XX, 387 - 396. Málaga: Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática. ISBN 978-84-9747-948-6
Rico, L., Lupianez, J.L. & Molina, M. (Eds) (2013). Análisis Didáctico en Educación Matemática. Granada: Comares Editorial. ISBN 978-84-9045-082-6

Mapa IV - Metodologias do Ensino das Ciências para o 2.º Ciclo do Ensino Básico

3.3.1. Unidade curricular:

Metodologias do Ensino das Ciências para o 2.º Ciclo do Ensino Básico

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Daniela Alexandra Ramos Gonçalves 16h (T-6; TP-6; S-2; OT-2)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Margarida Maria Martins da Quinta e Costa 16h (T-2; TP-6; S-2; PL-4; OT-2)

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- Compreender a organização e gestão curricular das instituições educativas*
Caraterizar os pressupostos da relação pedagógica, reconhecendo a importância do papel de cada interveniente
Identificar formas de organizar o espaço e o tempo potenciadoras da aprendizagem
Perspetivar intervenções no ensino das ciências no 2.ºCEB
Saber fazer planificações na área das ciências no 2.º CEB, relacionado com diferentes níveis da intervenção curricular
Analisar diferentes situações educativas, explicitando a dimensão interdisciplinar
Discutir abordagens das ciências para o sucesso dos alunos do 2.º CEB
Justificar opções técnicas e metodológicas na intervenção educativa na área das ciências no 2.ºCEB
Construir instrumentos de observação, planificação e avaliação na área das ciências no 2.ºCEB
Revelar conhecimentos sobre diferentes metodologias no ensino das ciências no 2.ºCEB

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- Understanding curricular management and organization in educational institutions*
Characterize main presuppositions of the pedagogical relation, recognizing the role of the role of each participant
Identify forms of organizing space, groups and time that promote learning
Implement interventions in physics and natural science in 2nd Basic School
Know how to plan in physics and natural science in the 2nd BS related to different levels of the curriculum intervention
Analyze different educational situations, explaining the interdisciplinary dimension
Discuss approaches of the physics and natural sciences to the success of the students of the 2nd BS
Justify technical and methodological options in educational intervention in sciences in 2.ºBS
Building observation instruments, planning and evaluation in science education
Demonstrate knowledge on different methodologies in science education in 2.ºBS

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Organização e gestão curricular no 2.ºCEB*
 - 1.1. Normativos Legais*
- 2. Perfil do Professor de Ciências do 2.ºCEB*
 - 2.1. Profissionalidade docente e Intencionalidade educativa*
- 3. Dos fundamentos às práticas educacionais*
 - 3.1. O construtivismo no ensino das ciências no 2.ºCEB*
 - 3.2. Aprendizagem e ensino por objetivos e competências*
 - 3.3. Métodos e estratégias pedagógicas*
 - 3.4 Modelo CTSA (ciência, tecnologia, sociedade e ambiente) de ensino das ciências no 2º CEB*
 - 3.5 O ensino experimental - conceito e prática*
- 4. Dos fundamentos às práticas de planificação*
 - 4.1. Da planificação às situações de aprendizagem na área das ciências no 2.ºCEB*
 - 4.2. Modalidade de avaliação*
 - 4.3. Instrumentos de avaliação*

3.3.5. Syllabus:

1. **Curricular organization and management for 2nd Basic School**
 - 1.1. **Legal Norms**
 2. **The profile of teachers of the 2nd Basic School Education**
 - 2.1. **Teacher's profession and educational intentionality**
 3. **The fundamentals to educational practices**
 - 3.1. **Constructivism in science education in 2.ºBS**
 - 3.2. **Learning and Teaching by objectives and competences**
 - 3.3. **Pedagogical methods and strategies**
 - 3.4. **CTSA model (science, technology, society and environment) of science education in the 2nd BS**
 - 3.5. **The experimental teaching of science - concept and practice**
 4. **From fundamentals to planning practices**
 - 4.1. **From planning to learning situations in science in 2.ºBS**
 - 4.2. **Modality of evaluation**
 - 4.3. **Evaluation instruments**
- 3.3.6. **Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:**
Os objetivos desta unidade curricular e, portanto, as competências definidas para a mesma articulam-se com a dimensão profissional social e ética, a dimensão de desenvolvimento do ensino/aprendizagem, a dimensão de participação na escola e relação com a comunidade, a dimensão do desenvolvimento profissional a longo da vida e com a conceção e desenvolvimento do currículo, bem como as diferentes etapas da intervenção educativa - organização do ambiente educativo, observação, planificação, intervenção, avaliação e comunicação.
Neste sentido, os conteúdos definidos para esta unidade curricular dão resposta aos objetivos de aprendizagem, tendo em conta o perfil profissional do professor de ciências do 2ºCEB.
- 3.3.6. **Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:**
The outcomes of this curricular unit and therefore its competences are articulated with the general profile of professional performance of Basic Education teacher in what concerns professional, social and ethical dimensions; the development dimension of the teaching/learning; the extent of participation in school and relationship with the community and dimension of professional development in a life-long learning perspective. It is also articulated with the professional performance profile of the teacher of the 2nd basic education in what concerns conceiving and implementing curriculum - organization of the educational environment, observation, planning, intervention, evaluation and communication.
In this sense, the contents defined for this course are in accordance with the professional profile of the teacher in science of the 2nd basic education.
- 3.3.7. **Metodologias de ensino (avaliação incluída):**
Com metodologias diversificadas pretende-se que os estudantes tenham um papel interveniente, ativo e crítico e que desenvolvam uma razoável autonomia de trabalho e de pesquisa.
Nas sessões teóricas, as docentes expõem os conceitos recorrendo, também, a casos práticos e demonstrações, promovendo, sistematicamente, o debate entre o grupo de estudantes.
Nas sessões teórico-práticas, os estudantes dinamizam a apresentação de uma temática, fruto do trabalho de grupo realizado no tempo de trabalho autónomo, trazendo para a sala os casos práticos vivenciados em estágio. Acresce ainda as oportunidades de aprender com os profissionais no ativo, durante os seminários, e o desenho de um percurso formativo personalizado, beneficiado pelas orientações tutoriais. Nas aulas de prática laboratorial os estudantes terão a oportunidade de experienciar momentos de aprendizagem de modo a planificarem atividades similares para o contexto do 2º CEB.
Trabalho individual: 60%.
Trabalho de grupo: 40%.
- 3.3.7. **Teaching methodologies (including assessment):**
With diverse methodologies it is expected that students have an active and critical role and develop autonomy in work and research. In theoretical sessions teachers expose concepts using practical cases and demonstrations promoting an ongoing debate between groups of students. In theoretical- practical sessions students present a specific theme from the group work they have made in the autonomous work time. In these sessions practical cases from the placement experiences are presented and discussed. Alongside these moments students have the opportunity to learn with professionals during seminars the drawing of a personalized training path in tutorial orientation sessions. In laboratory practice classes students will have the opportunity to experience moments of learning to be able to plan similar activities to the context of the 2nd BS.
Individual work: 60%
Group work: 40%
- 3.3.8. **Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:**
Esta unidade curricular organiza-se numa perspetiva de aprendizagem ativa, permitindo ao formando dispor de estratégias, de metodologias e de instrumentos facilitadores da identificação de problemas, da elaboração de projetos e da compreensão da necessidade de planificações macro e micro nas intervenções educativas na área das ciências do 2.ºCEB.
Neste sentido, sendo vocacionada para o desenvolvimento de competências ao nível da preparação para a prática do profissional, está organizada em sessões teóricas - com a abordagem de conceitos de nível aprofundado - sessões teórico-práticas, momentos de orientação tutorial e seminários com profissionais convidados que partilham o seu testemunho relativo a construção da profissionalidade docente. Nas sessões teórico-práticas, os estudantes partindo de situações práticas que advêm das vivências de estágio (quer da unidade curricular de PES que esta a decorrer em simultâneo, quer das vivências anteriores em contextos educativos que realizaram nas atividades de iniciação à prática profissional na anterior licenciatura) experimentam dinamizar debates temáticos com o grupo turma, em que recorrem a estratégias metodológicas utilizadas na intervenção educativa. Quer a dinamização das sessões, quer os conteúdos abordados servem e são utilizados para uma reflexão sobre o modo de intervir pedagogicamente. Na planificação das aulas preve-se o ensino experimental das ciências com promoção do questionamento, da previsão, experimentação e registo de modo a possibilitar uma aprendizagem ativa e participada. As docentes, previamente, preparam com cada grupo responsável pela dinamização da aula, os materiais a utilizar e,

posteriormente, promovem a auto e heteroavaliação das estratégias utilizadas e sua adequabilidade às situações. No final de cada sessão dinamizada pelos estudantes, as docentes fazem uma reflexão e enquadramento teórico prático, bem como dinamizam um momento de debate para que cada um dos estudantes possa estruturar a sua própria aprendizagem. A preparação de cada aula (independentemente da sua tipologia) proporciona aos estudantes situações de análise de documentos e de trabalho individual, pois a planificação das aulas, com respetivos conteúdos e calendarização, é feita no início do semestre com a turma sendo, desde logo, indicados os textos e autores a trabalhar. Este trabalho mais individual é acompanhado pelos docentes através dos registos de trabalho autónomo que os discentes fazem.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The curricular unit is based on an active learning perspective allowing students to learn strategies, methodologies and instruments to identify problems, conceive projects and understand the need for planning macro and micro educational interventions.

In this sense and since it aims developing competences for professional practice, it's organized in theoretical sessions - deepening concepts; theoretical-practical sessions, with tutorial orientation and seminars with invited professionals sharing their experiences. In theoretical-practical sessions, students work from practical situations emerging from experiences from placement (whether from the Supervised Pedagogical Practice or from former experiences in educational environments made in previous curricular units of Initiation to the pedagogical practice), organize debates around specific themes with the class highlighting methodological strategies from educational intervention. Both sessions and contents are used in order to promote reflection on pedagogical intervention. In the planning of lessons include science experimental teaching to promote questioning, prediction, experimentation and registration that enable an active and participatory learning.

Teachers previously prepare with each group the materials to use in the session. Later, a self-evaluation and peer evaluation is conducted on the strategies and pertinence of situations.

At the end of each session organized by students teachers promote a reflection and theoretical framework and a debate moment so that each student is able to organize his/her knowledge acquisition. Preparation of lessons (regardless of its typology) allows students moments of document analysis and individual work since the planning of the lesson including schedule and contents is made at the beginning of the semester with the class. Main reading and authors are also indicated in this period. This individual work is supervised by teachers through registers of autonomous work made by students.

3.3.9. Bibliografia principal:

Barreira, A.; Moreira, M. (2004): *Pedagogia das Competências, da teoria à prática*. Porto: Asa Editores, S.A. ISBN 972-41-3999-9

Cardoso, J.R. (2013). *O Professor do Futuro*. Lisboa: Guerra e Paz. ISBN: 978-989-702-080-3

COLL, C. et al (2001): *O construtivismo na sala de aula. Novas perspectivas para a acção pedagógica*. Grafiasa: Asa Editores II, S.A. ISBN 972-41-2513-0

Fernandes, I., Pires, D. & Villamañán, R. (2013). *Educación em ciências com orientação CTSA*. N.º extra de *Enseñanza de las Ciencias*, pp. 459-462.

Gonçalves, D., & Quinta e Costa, M. (2015). *Promocão de uma postura científica na formação de professores: estudo exploratório com futuros professores do 1º Ciclo do Ensino Básico*. *Revista de Estudos e Investigación em Psicologia e Educación* (6) 190-196

Helen Ward. (2010). *Ensino de Ciências*. Porto Alegre: Artmed. ISBN 978-85-363-2173-8

Klahr, et al (2011). *O valor do ensino experimental*. Porto: Porto Editora. ISBN 9789720349354

Mapa IV - Prática de Ensino Supervisionada em 2.º Ciclo do Ensino Básico - Matemática e Ciências Naturais I

3.3.1. Unidade curricular:

Prática de Ensino Supervisionada em 2.º Ciclo do Ensino Básico - Matemática e Ciências Naturais I

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Daniela Alexandra Ramos Gonçalves 22h (S-10; OT-12)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Isabel Cláudia Nogueira da Silva Araújo Nogueira 12h (OT-12); Margarida Maria Martins da Quinta e Costa 12h (OT-12); Rui João Teles da Silva Ramalho 12h (OT-12)

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Caraterizar o estabelecimento de ensino do 2ºCEB, através da análise dos documentos do regime de autonomia, administração e gestão e atuar em conformidade;

Reconhecer a articulação e sequencialidade do ensino;

Comparar contextos educativos, partindo das implicações do ensino de Matemática e Ciências Naturais no 2ºCEB MCN; identificar, descrever e (re)configurar a intervenção educativa no 2.º CEB, tendo em conta a promoção de aprendizagens sustentáveis

Refletir de forma a adequar e reformular a ação educativa;

Utilizar técnicas e instrumentos de registo, documentação e avaliação do processo de ensino/aprendizagem;

Descrever as especificidades do processo de ensino/aprendizagem dos alunos do 2ºCEB em Matemática e Ciências Naturais;

Relacionar teorias públicas com as práticas educativas;

Identificar e fundamentar opções curriculares, promovendo a articulação vertical e horizontal do currículo.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Characterize the 2nd cycle of B. E. educational institution through document analysis of the autonomy administration and management regime and act accordingly;

Recognize the articulation and sequential order in education;

*Compare educational contexts from the implications of teaching Mathematics and Sciences on the 2nd cycle;
Observe, plan, implement and evaluate the educational practice, taking into account differentiated pedagogies, managing the educational environment according to the active and participative knowledge principles;
Reflect in order to adequate and reframe educational action;
Identify the specificity of the educational environment organization of the 2nd cycle of MCN;
Use tools and specific techniques in order to register, document and the evaluate of the teaching/learning processes;
Describe students specific characteristics in the 2nd cycle of B. E. teaching/learning process;
Relate public theories and educational practics;
Identify and justify curricular options.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

*1-Enquadramento legal para o exercício da Profissão Docente;
2- Instrumentos de autonomia, gestão e administração das instituições educativas;
3- Perfil do desempenho profissional do Professor do Ensino Básico;
4- Profissionalidade Docente e Promoção do Sucesso Escolar;
5- Planificação, concretização e avaliação da intervenção educativa em Matemática e Ciências Naturais no 2ºCEB
6- Conceção, desenvolvimento e análise de experiências e/ou projetos de investigação/formação/ação inerentes à prática educativa.*

3.3.5. Syllabus:

*1- Legal framework for the exercise of the teaching profession;
2- Autonomy, management and administration instruments of educational institutions;
3- Professional performance profile of Basic Education teacher;
4- Teaching professional skills and school success promotion;
5- Planning, implementing and evaluating educational intervention for Mathematics and Natural Sciences of the 2nd cycle;
6- Design, development and analysis of experiences and/or research/training/action projects inherent to the educational practice.*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos estão coerentes com os objetivos da UC uma vez que dão ao estudante suporte para o desenvolvimento das aprendizagens e mobilização dos saberes científicos relativos à Matemática e às Ciências Naturais do 2ºCEB, nomeadamente, planificação, concretização e avaliação da intervenção educativa. Através da análise e aplicação dos instrumentos, da apropriação do enquadramento legal e do desenvolvimento do perfil de desempenho profissional, subjacentes à realidade do 2º CEB, nas disciplinas de M eCN, o estudante integra todas as vertentes do currículo e articula-as com outras realidades educativas, compreendendo a articulação e sequencialidade pedagógicas. No que respeita ao trabalho de investigação, reflexão e problematização, a coerência é demonstrada através da aquisição integrada de métodos de estudo e trabalho intelectual, ao nível da pesquisa, organização, tratamento e produção de informação em estreita relação com a UC de Investigação em Contextos Educativos.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Contents are consistent with the goals of the UC since they give student support for the learning and mobilization of scientific knowledge development relating to curricular content and areas, namely, planning, implementation and evaluation of educational intervention. Through instruments analysis and application, the appropriation of the legal framework and the development of the profile of professional performance, underlying the reality of the 2nd cycle, in subjects such as Mathematics and Natural Sciences, students integrate all the curriculum aspects articulating them with other educational realities, including the articulation and pedagogical sequential order.

Regarding research, reflection and questioning, the consistency is demonstrated through the integrated methods of study acquisition and intellectual work, at the level of information/knowledge research, organization, processing and production in a strict relation with the CU of Investigação em Contextos Educativos.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Estágio em turmas do 2º CEB, desenvolvido em par pedagógico . Da observação, conhecimento e identificação das turmas, intervêm de forma planificada, organizada e avaliada, promovendo experiências pedagógicas ativas, significativas, diversificadas e socializadoras. Nos Seminários, as temáticas ajudam a contextualizar e consolidar a IE, refletindo tanto individualmente como em grupo. Na OT, refletem com o supervisor a evolução do seu desempenho e têm apoio para a realização do relatório com o Orientador.

A classificação inclui (classif. de estágio x 70 + classif. do relatório X 30)/100 em que:

Classificação do estágio = (classif. do Supervisor ESEPF x 60 + classif. do Orient. Cooperante X 40)/100;

Classificação do Relatório de investigação - sob a orientação científica de um doutor e/ou especialista, as temáticas específicas decorrerão de questões da prática pedagógica supervisionada e/ou articuladas com projetos de investigação/áreas de interesse de investigação.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Internship in classes of the 2nd cycle of B.E. . By the observation, knowledge and identification of the group, the students have a planned, organized and evaluated intervention, promoting pedagogical experiences of active, significant, diverse and socializing learning experiences. In seminars, the issues help to contextualize and consolidate educational intervention, reflecting both individually and in group. In tutorial orientation, students reflect with the supervisor about their performance evolution and get support for the report writing with the advisor teacher.

The assessment includes: (internship x 70 + report x 30)/100 where:

Internship classification = (Supervisor ESEPF x 60 + Cooperative supervisor x 40)/100;

Research report classification - under the scientific guidance of a doctorate and/or a specialist, specific themes will arise from issues from the pedagogical practice supervised and/or coordinated with research projects/areas of research interest.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino adotadas estão coerentes com os resultados de aprendizagem da unidade curricular uma vez que estão orientadas para formar, de forma integrada, gradativa e sequencial, em contexto de 2º ciclo do ensino básico. O estudante é desafiado a identificar, descrever e (re)configurar as especificidades da organização do ambiente educativo do 2º CEB. Com base na necessidade da construção da profissionalidade docente e de um conjunto de saberes teórico-práticos, no âmbito das áreas científicas abrangidas pelo nível de ensino em questão, as horas destinadas ao Estágio preparam os estudantes para assumirem a função de docente, enquanto membros de uma comunidade educativa eficaz e eficiente, promovendo interações de qualidade a nível interpessoal e a nível de integração em equipas de trabalho. Para além disto, permitem desenvolver e aprimorar as diferentes etapas da IE, desde a observação, a planificação, a execução e a avaliação com recurso às metodologias de intervenção educativa e a teorias públicas de investigação educacional. Tendo em conta a dimensão investigativa deste CE e, especificamente, nesta UC, os momentos de seminário (em grande grupo) e de orientação tutorial (em pequeno grupo) permitem relacionar as aprendizagens do contexto com as práticas educacionais preconizadas e, ainda, com a pedagogia educacional que as enformam, numa atitude de problematização das questões inerentes a todo o processo de ensino/aprendizagem.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The adopted teaching methodologies are consistent with the learning outcomes of the curricular unit since they are oriented to train, in an integrated, gradual and sequential way, teaching professionals to intervene in the 2nd cycle of basic education. Students are challenged to identify, describe and (re)configure the specificities of the educational environment of 2nd cycle of basic education organization. Based on the need of building teaching professional component and a set of theoretical and practical knowledge within the level of education scientific areas, internship hours prepare students to assume the role of teaching, as members of an effective and efficient educational community, promoting interpersonal and integration quality in team work interactions. In addition, it allows the development and improvement of different educational intervention steps, from observation, planning, implementation and evaluation using educational intervention methodologies and public educational research theories. Seminars (in large group) and Tutorial orientation (in small group) enable students to relate the learning context with advocated educational practices and, also, with educational pedagogy that characterizes it, questioning the issues inherent in the whole teaching/learning process.

3.3.9. Bibliografia principal:

Alarcão, I. (2011). Supervisão da Prática Pedagógica - Uma perspectiva de Desenvolvimento e Aprendizagem. Coimbra: Almedina.
Estanqueiro, A. (2010) Boas Práticas em Educação - O Papel dos Professores. Lisboa: Editorial Presença
Gonçalves, D., & Nogueira, I. (2015). Formação inicial de professores como processo de (re)configuração de concepções sobre Matemática. Revista de Estudos e Investigación em Psicología e Educación, (6), 180-182 ISSN: 2386-7418
Gonçalves, D. & Quinta e Costa, M. (2015). Promoção de uma Postura Científica na Formação de Professores: estudo exploratório com futuros professores do 1º Ciclo do Ensino Básico. Revista de Estudos e Investigación em Psicología e Educación, 6 ISSN: 2386-7418
Gouveia, J. (org.) (2007). Métodos, Técnicas, Jogos Pedagógicos - recurso Didático para Formadores. Braga: Expoente.
Perrenoud, P. (2010). 10 Novas Competências para Ensinar. Porto Alegre: Artmed Editora

Mapa IV - Seminário Interdisciplinar II**3.3.1. Unidade curricular:**

Seminário Interdisciplinar II

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Isabel Cláudia Nogueira da Silva Araújo Nogueira 26h (TP-4; TC-4; S-8; OT-8; O-3)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Rui João Teles da Silva Ramalho 27h (TP-4; TC-4; S-8; OT-8; O-2); Margarida Maria Martins da Quinta e Costa 27h (TP-4; TC-4; S-8; OT-8; O-3)

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Problematizar a ação educativa
Identificar áreas/domínios de intervenção prioritária no ensino da Matemática na educação básica
Propor planos de intervenção adequados a especificidades curriculares da Matemática e das Ciências no ensino básico
Debater problemáticas e propostas da investigação sobre práticas eficazes em educação básica
Conceber projetos de intervenção/ação pedagógica promotores de aprendizagens de qualidade
Organizar recursos educativos atendendo à diversidade de estilos e ritmos de aprendizagem
Avaliar opções pedagógicas, nomeadamente à luz da articulação horizontal e da sequencialidade do currículo
Reconhecer o desenvolvimento profissional como indispensável à melhoria contínua da atividade docente

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Problematize the educational action
Identify and domains of priority intervention for mathematics teaching in primary education
Propose appropriate action plans to mathematics and sciences curricular particularities in primary education
Discuss issues and proposals from research on effective practices in primary education
Design projects for pedagogical intervention promoters of quality learning
Organize educational resources attending to the diversity of learning styles
Evaluate educational options, particularly in the light of the horizontal articulation and sequentially of the curriculum
Recognize professional development as essential to the continuous improvement of the teaching activity

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Qualidade do ensino e resultados das aprendizagens dos alunos
Gestão da heterogeneidade aprendente
A interdisciplinaridade na formação integral do aluno
Práticas eficazes à aprendizagem da Matemática e das Ciências
Modelos e opções curriculares para educação matemática e científica
Construção e desenvolvimento profissional do docente de 1º e 2º CEB

3.3.5. Syllabus:

Quality of teaching and students' learning outcomes
Heterogeneity learner management
Interdisciplinary approaches in students' integral education
Effective practices for the learning of mathematics and science
Curricular models and options for mathematics and science education
Professional construction and development of teachers from 1st and 2nd cycles of primary education

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Privilegiando uma formação integral e integrada dos estudantes, na vertente profissional e pessoal, a exploração dos conteúdos elencados permitirá que os estudantes desenvolvam capacidades de análise e crítica de práticas de desenvolvimento curricular no 1º e 2º CEB. Este desenvolvimento permitirá que os estudantes, futuros professores, proponham planos de intervenção pedagógica que, atendendo às especificidades individuais de cada aluno, revelem preocupação com o desenvolvimento global de cada turma, promovam aprendizagens significativas e sustentadas e aumentem a eficácia do ensino, nomeadamente ao nível da melhoria dos resultados das aprendizagens. Entendendo a importância de uma atitude profissional de natureza reflexiva e investigativa nos processos de inovação e de melhoria da atividade docente, a construção e o desenvolvimento profissional docente constituirá alvo de reflexão transversal a toda a unidade curricular.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Favoring a comprehensive and integrated education of students both at professional and personal aspects, the exploitation of the listed contents allow students to develop analytical skills for critical curriculum development practices in the 1st and 2nd cycles of primary education. Such development will allow students, future teachers, to propose pedagogical intervention plans, taking into account the individual characteristics of each student, revealing concern for the overall development of each class, promoting meaningful and sustained learnings and increasing the effectiveness of teaching, particularly in terms of the improvement of learning outcomes. Considering the importance of a reflective and investigative professional attitude in the innovation processes and improvement of the teaching activity, teachers' construction and professional development will be transversally present in the whole curricular unit.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC estrutura-se em metodologias ativas, assentes na reflexão e discussão, realizadas em momentos teórico-práticos e desenvolvidas em trabalhos de grupo, sustentados pelos seminários e leituras de bibliografia pertinente para as temáticas em exploração ou proposta pelos dinamizadores dos seminários. O trabalho de campo proporciona a observação e o contacto dos estudantes com contextos reais de intervenção e de investigação/divulgação científica (conferências, laboratórios e exposições, por exemplo). Na orientação tutorial, os estudantes são acompanhados na elaboração de planos de intervenção socioeducativa e no esboço de proposta de artigo científico.

Avaliação: portfólio individual (100%)

Para o portfólio individual devem reverter (i) os resultados da análise e reflexão emergentes das sucessivas experiências e atividades de aprendizagem (40%); (ii) propostas de intervenção socioeducativa (30%); (iii) o esboço de um artigo científico centrado numa temática educativa pertinente (30%)

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The curricular unit is grounded on active methodologies, based on reflection and discussion, held in theoretical-practical moments developed in group assignments, supported by seminars and relevant literature readings for thematic exploration or proposed by the seminars' responsible. The field work provides the observation and contact of students with intervention and scientific research and dissemination real contexts (conferences, workshops and exhibitions, for example). In the tutorial guidance, students are accompanied in the development of socio-educational intervention plans and on a scientific article draft proposal.

Assessment: individual portfolio (100%)

For the individual portfolio should flow: (i) analysis and reflection results, emerging from the successive experiences and learning activities (40%); (ii) proposals for socio-educational intervention (30%); (iii) the outline of a scientific article focused on a relevant educational topic (30%)

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino desta UC promovem a problematização da ação educativa, o aprofundamento reflexivo do conhecimento contextualizado e consonante com as características da escola contemporânea, potenciando simultaneamente a elaboração de planos de intervenção adequados, eficazes e sustentáveis, em contextos de ensino básico e nos domínios da Matemática e das Ciências Naturais, e processos de construção e desenvolvimento profissional dos estudantes, futuros professores.

Nos seminários, a presença de especialistas constitui momentos privilegiados de enriquecimento profissional, social e pessoal dos estudantes, por possibilitarem o contacto com metodologias, temas e projetos de intervenção e investigação, favorecendo o desenvolvimento do saber numa visão sistémica e diversificada da escola e da atividade docente. Os estudantes terão a oportunidade de contactar com contextos reais de intervenção e/ou investigação socioeducativa nos momentos de trabalho de campo, que lhes permitirão conhecer modelos e práticas de implementação de diversas opções curriculares. A elaboração de

propostas de intervenção/ação socioeducativa, pensadas para a qualidade do ensino e das aprendizagens, será concretizada em aulas teórico-práticas e supervisionada de forma mais personalizada nos momentos de orientação tutorial, distribuídos ao longo do semestre. Orientada para a reflexão e para a ação, esta UC concorre de forma significativa para uma cultura de aprendizagem constante, que encara a escola como organização aprendente plurifacetada e o professor não apenas como um elemento-chave do seu desenvolvimento e sustentabilidade mas também, necessariamente, como construtor sistemático dos seus próprios processos individuais de desenvolvimento profissional.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methodologies of this course promote the questioning of educational action, deepening of contextualized and reflective knowledge, consonant with the characteristics of contemporary school, enhancing the development of appropriate, effective and sustainable intervention plans, for mathematics and natural sciences subjects in primary education. In the seminars, the presence of experts is privileged moments of professional enrichment, social and personal, by the contact with methodologies, themes and intervention/research projects, encouraging knowledge development in a systemic and varied vision of the school and about teaching activity. Students will have the opportunity to contact with real socio-educational intervention and/or research contexts in the moments of field work, allowing them to meet different curricular models and options. The elaboration of intervention educational proposals, designed for the quality of teaching and learning, will be carried out in theoretical-practical classes and supervised in a more personalized way during moments of tutorial guidance, distributed throughout the semester. Geared to reflection and action, this curricular unit contributes significantly to a constant learning culture that sees the school as a multifaceted learning organization and the teacher not only as a key element of its development and sustainability but also, necessarily, as a systematic constructor of its own individual processes of professional development.

3.3.9. Bibliografia principal:

Azevedo, J., Gonçalves, D., Gonçalves, J., Silva, C., Nogueira, I., Sousa, J. & Moreira, L. (2014). O que desencadeia o sucesso em alunos com baixo rendimento escolar, no Projeto FENIX. Cadernos FENIX1. Porto: ESEPF/UCP. ISBN 978-989-98940-1-3
Nogueira, I. C. (2015). Análise ontossemiótica de procesos instruccionais de Matemática, melhoria de práticas e desenvolvimento profissional docente. Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación, 06, 213-217. eISSN 2386 7418
Ribeiro, V., Monteiro, I. B., & Quinta e Costa, M. (2016). Geography, History and Natural Sciences: an interdisciplinary teaching approach with GIS. 8th Inter. Conf. on Educ. and New Learning Technologies (pp. 3329-3335). Barcelona, Espanha: IATED. ISBN: 978-84-6
Saraiva, M. & Ponte, J. (2013). O trabalho colaborativo e desenvolvimento profissional do professor de Matemática. Quadrante, 12(2), 25-52
Tomaz, V. & David, M. (2008). Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica Editora. ISBN 9788575263532

Mapa IV - Atividade Lúdica na Aprendizagem da Matemática

3.3.1. Unidade curricular:

Atividade Lúdica na Aprendizagem da Matemática

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Paula Pequito de Almeida Sampaio Soares Lopes 24h (T-3; TP-12; P-6; OT-3)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Isabel Cláudia Nogueira da Silva Araújo Nogueira 24h (T-3; TP-12; P-3; OT-6)

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- 1. Adquirir quadros conceptuais para uma reflexão fundamentada sobre os processos de aprendizagem e desenvolvimento.*
- 2. Compreender as potencialidades do lúdico na construção do conhecimento matemático*
- 3. Identificar áreas/domínios de intervenção prioritária no ensino da Matemática na educação básica*
- 4. Saber delinear propostas formativas inovadoras e promotoras de aprendizagens matemáticas significativas*
- 5. Conceber estratégias lúdicas destinadas à promoção da competência matemática nos seus diversos domínios*
- 6. Saber propor recursos pedagógicos de natureza lúdica como suporte às aprendizagens de natureza lógico-matemática*
- 7. Saber analisar e planear situações de aprendizagem da matemática*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- 1. Acquire conceptual frameworks for a supported reflection on the processes of learning and development.*
- 2. Understand capabilities of play in the construction of mathematical knowledge*
- 3. Identify areas priority intervention for the teaching of mathematics in basic education*
- 4. To know design innovative training proposals and promoting meaningful mathematics learning*
- 5. Conceive playful strategies for the promotion of mathematical competence in their various fields*
- 6. Know how to propose teaching resources in a playful nature to support the learning of logical-mathematical nature*
- 7. Analyze and plan mathematics learning situations*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1-O lúdico no desenvolvimento de competências de aprendizagem

- 1.1. A atividade lúdica e os fatores da aprendizagem: motivação, autoconceito, metacognição, autorregulação, inteligência e criatividade.*
- 1.2. A atividade lúdica e a organização do conhecimento*
- 1.3. A prática docente na promoção da atividade lúdica*
- 1.4. A utilização da ludicidade como instrumento metodológico*

- 1.5.A otimização de situações de aprendizagem
- 2 - O desenvolvimento da criatividade e a atividade lúdica
- 2.1. Experiências criativas de aprendizagem
- 2.2. Processo criativos e resolução de problemas
- 3 - Estratégias lúdicas e aprendizagem da Matemática
- 3.1. A utilização do jogo como prática educativa
- 3.2.As interações sociais e a aprendizagem da matemática

3.3.5. Syllabus:

- 1-The ludic in the development of learning skills
 - 1.1.The play and the factors of learning: motivation, self-concept, metacognition, self-regulation, intelligence and creativity.
 - 1.2.The play and the organization of knowledge
 - 1.3.The teaching practice in promoting play activity
 - 1.4. The use of playfulness as a methodological tool
 - 1.5.The optimization of learning situations
- 2 - The development of creativity and the playful activity
 - 2.1. Creative learning experiences
 - 2.2. Creative process and problem solving
- 3 - Ludic strategies and learning mathematics
 - 3.1. The use of the game as an educational practice
 - 3.2.The social interactions and the learning of mathematics

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos desta UC foram selecionados para proporcionar aos estudantes a compreensão da importância da atividade lúdica para o desenvolvimento das competências de aprendizagem. Sendo a atividade lúdica inerente ao desenvolvimento do ser humano pretende-se, através do estudo das suas potencialidades, sensibilizar os estudantes deste mestrado, como futuros docentes, para a necessidade de a contemplarem na sua intervenção educativa salvaguardando os ritmos e modos de aprendizagem de cada indivíduo, promovendo situações de aprendizagem com diferenciação pedagógica. Os conteúdos abordarão tanto a fundamentação necessária quanto o recurso, a identificação e o conhecimento de práticas diversificadas assentes em ambientes que promovem uma apropriação e construção do saber. Realçamos, ainda, que os conteúdos permitem uma articulação entre saberes pedagógicos e disciplinares contribuindo para a aquisição de uma postura metodológica fundamentada e reflexiva.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents of this UC were selected to provide students with an understanding of the importance of ludic activity for the development of learning skills. Being playful activity inherent in human development is intended, through the study of their potential, to raise awareness among students of this master, as future teachers, to the need to contemplate in their educational intervention safeguarding learning rhythms and modes of each individual, promoting learning situations with adaptive education. The contents will cover both the necessary statement of reasons for the appeal, identification and knowledge of diverse practices based on environments that promote ownership and construction of knowledge. We emphasize also that the contents allow a link between pedagogical and disciplinary knowledge contributing to the acquisition of a reasoned and thoughtful methodological approach.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas da UC são organizadas de acordo com as tipologias T, TP, P e OT sendo em maior número, significativamente, as sessões TP. Nas aulas T serão abordados os conceitos base que funcionarão como ponto de partida para as diferentes aulas TP onde, para além das diferentes experiências práticas -consideradas boas práticas- que serão analisadas, os estudantes serão desafiados a construir a sua própria reflexão e perceção sobre as propostas metodológicas que vão sendo apresentadas. Este desafio é reforçado com o desenvolvimento das aulas Práticas onde experimentação de situações acompanha a necessária reflexão. As sessões de OT permitirão um acompanhamento por grupos e individual à construção dos trabalhos que serão propostos como integrantes do sistema de avaliação contínua. A avaliação inclui 2 momentos: realização de 1 tarefa em grupo (sob o forma de apresentação de uma situação de aprendizagem) e 1 tarefa individual (sob o forma de trabalho escrito), valendo cada 50% da class. final.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Classes of UC are arranged according to the types T, TP, P and OT being in greater numbers, significantly, the TP sessions. In T classes will discuss the basic concepts that will work as a starting point for different TP classes where, in addition to various practical experiences -good practices- that will be analyzed. Students will be challenged to build their own reflection and perception on methodological proposals that are being presented. This challenge is further enhanced with the development of practical classes where experimentation situations accompanying the necessary reflection. OT sessions allow monitoring by groups and individual construction of works to be proposed as parts of the system of continuous assessment. The evaluation includes two phases: performing one task group (in the form of presentation of a learning situation) and 1 single task (in the form of written work), each worth 50% of the assessment.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Esta unidade curricular organiza-se numa perspetiva de aprendizagem ativa, permitindo ao formando dispor de estratégias, de metodologias e de instrumentos facilitadores da identificação de aspetos significativos para a compreensão da pertinência das temáticas a serem abordadas, num quadro de problematização dos fatores intervenientes no processo de promoção da aprendizagem. Neste sentido, sendo vocacionada para o desenvolvimento de competências ao nível da preparação para a prática profissional, está organizada em sessões teóricas - com a abordagem de conceitos de nível aprofundado - sessões teórico-práticas, momentos de orientação tutorial e sessões práticas, partindo-se, sempre, de situações reais e dados das atuais investigações

como contribuição para a construção da profissionalidade docente. A dinamização das sessões teórico-práticas, permite aos estudantes integrarem a reflexão sobre situações práticas que advêm das vivências de estágio (que está a decorrer em simultâneo), assim como experimentarem serem eles próprios promotores/dinamizadores de debates temáticos. Quer a dinamização de todas as sessões, quer os conteúdos abordados servem e são utilizados para uma reflexão sobre o modo de intervir pedagogicamente. Considera-se que existe uma grande coerência entre os resultados de aprendizagem definidos ou esperados e as metodologias definidas para o desenvolvimento das diferentes sessões: pretendendo-se habilitar os estudantes com ferramentas metodológicas e técnicas que lhes permitam saber fazer, em contexto de prática, a diferenciação pedagógica, será essa mesma diferenciação uma intencionalidade no uso das metodologias escolhidas para o desenvolvimento da UC.

Assim, os estudantes não só poderão refletir sobre o impacto da sua possível intervenção futura mas, igualmente, experienciar as diferentes abordagens pedagógicas na construção do seu próprio conhecimento. Independentemente da sua tipologia, cada aula será preparada visando proporcionar aos estudantes situações de análise de documentos e de trabalho individual, pois a planificação das aulas, com respetivos conteúdos e calendarização, é feita no início do semestre com a turma sendo, desde logo, indicados os textos e autores a trabalhar. Este trabalho mais individual é acompanhado pelos docentes através dos registos de trabalho autónomo solicitados aos discentes.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

This UC is organized in active learning perspective, allowing the learner have strategies, methodologies and tools to facilitate the identification of significant aspects for understanding the relevance of the themes to be addressed in a questioning frame of the factors involved in the process to promote learning.

In this sense, it is dedicated to the development of skills in the preparation for professional practice is organized in theoretical sessions - with the approach of deep level concepts - TP sessions, moments of tutorials and practice sessions, starting always from real situations and data from current research as a contribution to the construction of the teaching profession. The promotion of theoretical and practical sessions, allows students to integrate reflection on practical situations that arise from the stage of experiences (which is happening simultaneously), as well as experience are themselves promoters / facilitators of thematic debates.

Whether the promotion of all sessions, whether the contents approached serve and are used to reflect on how to have a pedagogically intervention. We think that there is great consistency between learning outcomes defined or expected and the methods defined for the development of different sessions: pretending to enable students with methodological and technical tools that allow them to know how, in practical context, pedagogical differentiation that will be the same intentionality in the use of methodologies chosen for the development of UC.

Thus, students can not only reflect on the impact of their possible future intervention but also to experience the different pedagogical approaches in the construction of their own knowledge.

Each lesson will be prepared aiming to provide students with document analysis of situations and individual work, as the planning of lessons, with their content and timing is made at the beginning of the semester with the class and indicated the texts and authors to work. This more individual work is accompanied by teachers through the records requested to students.

3.3.9. Bibliografia principal:

Alsina, A. (2004). O desenvolvimento de competências matemáticas com recursos lúdico-manipulativos. Porto: Porto Editora. ISBN 978-972-0-34371-0

Alsina, A & Planas, N. (2008). Matemática inclusiva: propuestas para una educación matemática accesible. Madrid: Narcea. ISBN 978-84-277-1591-2

Arends, R. I. (2008). Aprender a ensinar. Lisboa: McGraw-Hill

França, S.C.R. (2014). Coletânea de jogos educativos em Matemática. ISBN 978-85-67765-56-3.

Moreira, D. & Oliveira, I. (2004). O jogo e a Matemática. Lisboa: Universidade Aberta. ISBN 978-972-67443

Sá, A. J. (1995). A aprendizagem da Matemática e o Jogo. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

Bocchi, G., Cianci, E., Montuori, A., Trigona, R. & Nicolaus, O. (2014). Educating for Creativity. World Futures: The Journal of New Paradigm Research, 70(5-6), 336-369.

Veiga, F. H. (Coord.) (2013). Psicologia da educação: Teoria, investigação e aplicação - Envolvimento dos alunos na escola. Lisboa: Climepsi Editora.

Mapa IV - Recursos Tecnológicos para o Ensino das Ciências Naturais

3.3.1. Unidade curricular:

Recursos Tecnológicos para o Ensino das Ciências Naturais

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Ana Cristina Dias Pinheiro 24h (T-6; TP-9; OT-9)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Margarida Maria Martins da Quinta e Costa 24h (TP-15; OT-6; O-3)

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Analisar e avaliar recursos tecnológicos com base nos programas da área das Ciências Naturais (dos 1º e 2º CEB) e as metas curriculares do 2º CEB.

Compreender a utilização da tecnologia como recursos promotores na construção de conhecimento.

Projetar novos recursos tecnológicos para as Ciências Naturais dos 1º e 2º CEB

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Assess technological resources based on students syllabus

**Understand the use of technology as a mean for knowledge construction.
Designing technology projects**

3.3.5. Conteúdos programáticos:

O mundo digital: a criança no contexto tecnológico atual

A robótica na aprendizagem

Tecnologia e as Ciências Naturais: a adequação dos recursos ao contexto dos 1º e 2º CEB

Projetos em tecnologia educativa no âmbito das Ciências Naturais.

Pesquisa e análise crítica de recursos tecnológicos disponíveis.

3.3.5. Syllabus:

The digital world: the child in today's technological context

Robotics and learning

Technological resources and the educational context

ICT projects and Natural Sciences

Critical thinking and assesment on technological resources.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A abordagem sobre o potencial do mundo digital em geral e da robótica em particular permite que os estudantes contextualizem a evolução tecnológica no processo de ensino aprendizagem. Os estudantes deverão refletir sobre a importância e potencial dos recursos para promover nos alunos novos conhecimentos acerca do mundo físico e natural. Pela pesquisa, analise e comparação de recursos tecnológicos, de acordo com os programas e metas curriculares, os estudantes deverão ser capazes de escolher e adequar diferentes recursos tecnológicos nestes contextos de modo a proporcionar aos seus alunos novas descobertas acerca dos fenómenos naturais e aumentar o interesse pelas ciências naturais. Deste modo, os estudantes devem projetar recursos tecnológicos como estratégias pedagógicas a aplicar com as crianças em sala de aula dos 1º e 2º CEB.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Students will develop skills on pedagogical strategies to be implemented with children in the classroom. They will be able to assess different pedagogical strategies to be implemented in accordance with the students syllabus. Students will reflect on the importance and potential of resources to promote knowledge on Natural Sciences. They should be able to choose and match different technological resources in these contexts to provide new discoveries about the natural phenomena and increase interest in the natural sciences.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Uma primeira abordagem teórica permitirá aos estudantes tomarem contacto com o contexto tecnológico atual. Os tempos teorico-práticos serão uma oportunidade para os estudantes pesquisarem diversos recursos tecnológicos, tais como simulações, software, vídeos, laboratórios virtuais, entre outros, e avaliar criticamente a sua utilidade nos 1º e 2º CEB. Sob a orientação do docente eles terão de planejar e construir um recurso tecnológico de acordo com os conteúdos do Programa do 1ºCEB e das metas curriculares do 2º CEB. Outros momentos de formação incluem o convite de um especialista ou promover contacto in loco com uma realidade tecnológica noutra instituição.

Pretende-se que os estudantes construam a proposta de uma intervenção/atividade sobre um conteúdo utilizando recursos tecnológicos (proposta-70%). O projeto será partilhado em dois momentos distintos no semestre para que possa receber o feedback dos docentes e dos colegas, numa perspetiva de construção partilhada (participação-30%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The theoretical approach will allow students to contact with today's technological context. The theoretical and practical classes will be an opportunity for students to research technological resources such as simulation, software, videos, virtual labs...

Having teacher's support, students will have to plan technological projects. We assume the possibility to invite some expert s promoting.

It is intended that students plan activities/projets using technological resources (70%). Shared assesment will take place twice in the semester (participation - 30%).

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A pesquisa e análise critica de recursos, com orientação do docente, serão a base da construção ou adaptção de recursos à faixa etária que se destinam. A sua aplicação de acordo com os conteúdos a abordar contribui para a formação dos estudantes como professores do 1º e 2º CEB. A pesquisa de recurso proporcionará uma visão abrangentes da sua utilização em diversos contextos promovendo uma análise crítica sobre os mesmos. A partir dessa experiência os estudantes serão capazes de compreender a potencialidade da utilização dos recursos tecnológicos e de projetar um recurso aplicado a um conteúdo do domínio das ciências no Estudo do Meio do 1º CEB e das Ciências Naturais do 2º CEB. Pretende-se que o projeto seja elaborado ao longo do semestre de modo a proporcionar momentos de análise e avaliação pelos docentes e pelos outros estudantes. A partilha de informação e sua análise crítica permitirá que cada estudante, estando dedicado ao seu projeto, possa também construir saberes pelo trabalho partilhado.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Research and critical thinking on the use of resources will be made with the teacher's support so that students can know how to adapt and use technology in educational context. Student's work will provide a comprehensive view on the use of technology in different contexts promoting experiences to understand the potential use of technological resources. It is intended that the projects will be developed throughout the semester and will be provided moments of analysis and assesment by teachers and the other students. Sharing information and critical analysis will allow each student to reorganize and implement changes to optimize work.

3.3.9. Bibliografia principal:

- Domingo, A.A. (2015). Famílias digitais. Madrid: Hacer familia ISBN: 9788490612088*
Ferreira, P. (2006). Tecnologias, Informação e Educação. Porto: Politeia. ISBN 9789728688431
Quinta e Costa, M; Kaufmann, M e Simas, P. (2009) Decisão informada, decisão alimentada. Actas do Encontro sobre Podcasts, Edição CIEd, UM, Braga, CDrom
Quinta e Costa, M. e Ramalho, R. (2008) "Ciência@escola.net – Projecto de b-learning". Actas do Encontro sobre Web 2.0, Braga: Edição CIEd, UM, CDrom
Palladino, L. J. (2015). Educar en la Era de la dispersión digital. Barcelona: Alba ISBN: 9788490651162
Sebarroja, J. C. (2016). Pedagogias del siglo XXI: alternativas para la innovatcion educativa. Barcelona: Octaedro ISBN: 97884992162218

Mapa IV - Ética e Deontologia na Profissão Docente**3.3.1. Unidade curricular:**

Ética e Deontologia na Profissão Docente

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Luís Miguel Prata Alves Gomes 32h (TP-16; S-8; OT-8)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- Resolver casos práticos, fundamentando-se num raciocínio e análise profunda das questões éticas implicadas.*
Construir, debater e resolver casos/dilemas éticos no âmbito educativo/profissional, preparando, treinando e desenvolvendo as competências teórico-práticas dos estudantes.
Evidenciar a construção de uma sabedoria prática (Metodologia de problematização de decisão) na resolução de cada caso (procura, inventariar e manuseia informação necessária para tomar uma decisão, equacionando os seus valores e postura pessoal).
Compreender a emergência de dilemas éticos no exercício profissional.
Articular operações de raciocínio conceptual, juízos de valor e questionamento pessoal, numa linha ética.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- It is intended for students to develop competences that make them capable of solving practical cases based on a deep reasoning and analysis of the underlying ethical questions.*
Building, discussion and resolution of ethical cases/dilemmas in educational/professional domains prepares, trains and develops students theoretical-practical competencies. These competences allow students to deal with practical issues on their professional from an ethical perspective.
Working from a daily practice of teaching makes ethical dilemmas emerge within the professional practice.
Highlight the building of a practical wisdom (methodology of problematising decision) in solving each case (seeks, identifies and handles the information needed to make a decision, taking into account their values and personal attitude).
Articulate conceptual reasoning operations, judgements and personal questioning in an ethical perspective.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1.A ética como eixo da profissionalidade docente**
1.1.Distinçãoe relação das noções de "Ética", "Moral" e "Deontologia".
1.2.Universalidade da ética, pluralidade de morais, códigos deontológicos.
1.3.Dimensoes implicadas na ética profissional: delimitação do âmbito das "questões éticas e deontológicas" na docência.
1.4.Ética e identidade profissional.
2.A implicação pessoal e profissional nos dilemas e nas decisões éticas
2.1.Origem e manifestações de problemas e dilemas éticos provenientes da prática e as tomadas de decisão (nível técnico, legal e ético).
2.2.Impacto das tensões, dilemas e conflitos levantadas pelas "questões éticas" na docência: e educação para as faculdades da empatia e da descentração.
2.3.Gestão de emoções e sentimentos nos dilemas éticos. O mundo do desejo e dos limites nas tomadas de decisão.
2.4.Ética aplicada: modelos e princípios de atuação.
2.5.Ética e prática profissional: autoridade, disciplina, gestão curricular, gestão escolar, formação profissional.

3.3.5. Syllabus:

- 1. Ethics as an axe of the teaching profession**
1.1. Distinction and relation of "Ethics", "moral" and "Deontology"
1.2. The universality of ethics, plurality of morals, deontological codes
1.3. Dimensions underlying professional ethics: delimitation of "ethic and deontological questions" in teaching
1.4. Ethics and professional identity.
2. Personal and professional implication in dilemmas and in ethical decisions.
2.1. Origin and manifestation of ethical problems and dilemmas from practice and decision making (tehcinal, legal and ethical levels).
2.2. the impact of tensions, dilemmas and conflicts arising from "ethical questions" in teaching: education for empathy and descentration
2.3. Management of emotions and feelings in ethical dilemmas. The world of desire and the limits in decision making processes.

2.4. Applied ethics: models and action principles**2.5. Ethics and professional practice: authority, discipline, curricular management, school management, professional training****3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:**

Tendo em conta toda a complexidade da educação contemporânea e a necessidade de responder a desafios práticos com "competências" éticas há a necessidade, em primeiro lugar, de trabalhar o nível conceptual ligado a fundamentação de conceitos (ética, moral, deontologia) e sua integração - como eixo- da identidade do profissional da educação.

Em segundo lugar, a partir da conceptualização iniciada, trabalhar-se-á no âmbito da relação direta com a prática desde a linha ética. Desde esta perspetiva, serão trabalhados e discutidos, todos os âmbitos da intervenção (educativa) que um profissional contemporâneo consciente do seu papel e das "influências" nas suas decisões deve discernir. Assim pretendemos que todas as temáticas de análise conduzam ao objetivo de formar um profissional da educação completo onde a dimensão ética seja um pilar fundamental. Neste sentido a linha a trabalhar nesta UC tem sempre por base uma perspetiva ética e prática do profissional docente.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Taking into account the complexity of contemporary education as well as the need to address practical challenges with ethical "competences", first, there is a need to work on the conceptual level related to concepts fundamentals (ethics, moral, deontology) as well as its integration - as an axe - in the identity of the educational professional.

Secondly, and from previous conceptualisation, a direct relation with practice will be made from an ethical line. From this perspective, different domains of educational intervention that a contemporary professional aware of its role and "influences" in decision making should distinguish, will be discussed. Therefore it is intended that all themes analyzed (technical, legal, emotional) lead to the goal of training a complete educational professional where ethical dimensions are a fundamental pillar. In this sense the line of work of this curricular unit is always based in a practical perspective of ethics in teaching professions.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Exposição, debate, análise de documentos, trabalho individual/grupo, projeto, casos práticos e problemas.

Com o objetivo de desenvolver competências no âmbito da problematização em educação, por via do dilema ético, potenciadoras de um diálogo crítico-reflexivo com a prática profissional quotidiana, a metodologia a desenvolver compreende sobretudo dinâmicas de role-play, espaços de debate de casos, de partilha de saberes pesquisados e experiências pessoais refletidas, exercícios práticos e dinâmicas de grupo, tendo em vista a construção de uma sabedoria prática, eticamente sustentada e com reflexos na identidade profissional docente.

Participação (20%), resenha bibliográfica sobre obra de referência (40%), trabalho escrito/apresentação/discussão (partindo de caso ou dilema ético no campo profissional, evidencie a construção de uma sabedoria prática na resolução do caso, articulando operações de raciocínio conceptual, juízos de valor e questionamento pessoal, numa linha ética) (40%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Exposure, debate, document analysis, individual and work group, project, practical cases and problems.

With the purpose of developing competences in problematization in education through ethical dilemmas that are able to enhance a critical-reflexive dialogue with daily professional practices, the methodology includes especially role-play dynamics, spaces for debates on particular cases, shared knowledge researched by students and on personal experiences, practical exercises and group dynamics, aiming the building of a practical wisdom ethically informed and with impacts in professional practices.

Participation (20%), critical review on a reference piece of literature (40%), written paper/presentation/discussion (from a case or from an ethical dilemma in the professional arena, capable of showing a practical wisdom on the resolution of the case and articulating conceptual reasoning, judgement and personal questioning in an ethical perspective) (40%)

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A resenha bibliográfica de uma obra de referência em articulação com as temáticas discutidas na atividade letiva permitem ao estudante inserir-se e refletir sobre a necessidade de análise profunda sobre as questões éticas implicadas na docência.

A construção de uma sabedoria prática através da resolução de casos éticos trabalha-se tanto no âmbito da análise crítica presente na resenha bibliográfica como também nas permanentes discussões intermédias sobre o trabalho final (caso/dilema ético) a realizar nas aulas.

A necessidade de articulação entre decisões práticas e fundamentos teóricos focalizados é também um elemento fundamental na realização e apresentação do trabalho final.

A justificação de decisões (e abertura crítica a novos problemas) surge no seguimento do trabalho anterior em articulação com as discussões permanentes entre todos os integrantes da aula; assim com na a sua apresentação e discussão final.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The critical review on a piece of literature in articulation with debated themes during classes allow students an insertion and reflection on the need to deeply analyze ethical questions implicated in teaching.

The building of a practical wisdom throughout resolution of ethical cases is worked within critical analysis present in the critical review as well as in permanent discussions on the final paper/assignment /case/ethical dilemma) during classes.

The need to articulate practical decision and theoretical background is also a key element on the building and presentation of the final work by students.

Justification of made decisions (and openness to new problems) appears following previous work in articulation with ongoing discussions with all participants inside the classroom, as well as in its final presentation and discussion.

3.3.9. Bibliografia principal:

BAPTISTA, Isabel (2005). Dar rosto ao futuro. A educação como compromisso ético. Porto: Profedicoes. ISBN 972-8562-15-2

BANKS, Sarah & KIRSTEN, Nóhr (coord.) (2009). Ética Prática para as Profissões do Trabalho Social. Porto: Porto Editora. ISBN 978-972-0-34858-6

ESTEVAO, C. V. (2012). Direitos humanos, justiça e educação na era dos mercados: os lugares da escola e o bem educativo. Porto: Porto Editora. ISBN 978-972-0-34904-0

SINGER, Peter (2002). *Ética prática*. Lisboa: Gradiva. ISBN 972-662-723-0

PRIETO, Xose Manuel Dominguez (2007). *Ética del docente*. Colección Sinergia. Salamanca: Editorial Mounier. ISBN 978-8821306426

DVD Free2Choose. *Os limites da liberdade* (ed. portuguesa). Projecto Aprender Direitos Humanos: passado e presente. <http://direitoshumanos.up.pt/>

Mapa IV - Prática de Ensino Supervisionada em 2.º Ciclo do Ensino Básico - Matemática e Ciências Naturais II

3.3.1. Unidade curricular:

Prática de Ensino Supervisionada em 2.º Ciclo do Ensino Básico - Matemática e Ciências Naturais II

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Daniela Alexandra Ramos Gonçalves 22h (S-10; OT-12)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Isabel Cláudia Nogueira da Silva Araújo Nogueira 12h (OT-12); Margarida Maria Martins da Quinta e Costa 12h (OT-12); Rui João Teles da Silva Ramalho 12h (OT-12)

3.3.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Observar, planificar, concretizar e avaliar a intervenção educativa, tendo em conta uma pedagogia diferenciada; Problematicar a ação educativa, tendo em conta a gestão de recursos e a organização do ambiente educativo de acordo com os princípios da aprendizagem ativa e participativa; Utilizar técnicas e instrumentos de registo, documentação e avaliação do processo de ensino/aprendizagem com uma sustentada preparação científica e académica; Articular práticas e teorias educativas em contexto de Matemática e Ciências Naturais no 2ºCEB; Apresentar e debater propostas educacionais promotoras do sucesso escolar; Identificar o contexto educacional e relacionar com a intervenção educativa; Investigar o contexto e a intervenção educativa; Relacionar o ideário educativo com o Projeto Educativo, Projeto Curricular e intervenção educativa em 2ºCEB MCN.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Observe, plan, implement and evaluate educational intervention, taking into account a differentiated pedagogy, managing resources and organizing the educational environment according to principles of active and participative learning; Discuss the educational action; Use of registration documentation and evaluation of the teaching/learning process techniques and instruments with supported scientific and academic preparation; Articulate educational theories and practices in Mathematics and Natural Sciences of the 2nd cycle; Present and discuss educational proposals to promote school success; Identify the educational context and relate it with the educational intervention; Research the context and educational intervention; Relate the educational ideas with the Educative Project, Curricular Project and the educational intervention.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1- Observação, planificação, concretização e avaliação da intervenção educativa em Matemática e Ciências Naturais no 2ºCEB; 2-Reflexão, problematização e investigação da ação educativa; 3- Práticas educativas promotoras de aprendizagens sustentáveis; 4-Conceção, desenvolvimento e análise de experiências e/ou projetos de investigação/formação/ação inerentes à prática educativa

3.3.5. Syllabus:

1-Observation, planning, implementation and evaluation of educational intervention in Mathematics and Natural Sciences of the 2nd cycle; 2-Reflection, questioning and investigation of educational activity; 3-Educational practices to promote sustainable learning; 4-Design, development and review of experiences and/or research /training/action projects inherent to the educational practice.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos articulam-se com o definido no perfil geral de desempenho profissional do Professor do Ensino Básico (2ºCEB) , no que diz respeito à dimensão profissional social e ética; à dimensão de desenvolvimento do ensino/aprendizagem; à dimensão de participação na escola e relação com a comunidade e à dimensão do desenvolvimento profissional ao longo da vida e com o definido no perfil específico de desempenho profissional do Professor do 2ºCEB, na especialidade de Matemática e Ciências Naturais, no que diz respeito à conceção e desenvolvimento do currículo (organização do ambiente educativo, observação, planificação, intervenção, avaliação e comunicação). A coerência é ainda demonstrada nos conteúdos associados à investigação e às práticas promotoras de aprendizagem sustentáveis que configuram o definido para este perfil profissional.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus coherence unit articulate with what is defined in the general profile of professional performance of the second cycle of basic education teacher in what concerns: the professional ethics and social dimension; the teaching/learning development

dimension; the participation in school and community relationship dimension, the lifelong professional development within what is defined in the specific profile of professional performance of the second cycle of basic education teacher, in the subjects of Mathematics and Natural Sciences regarding the curriculum design and development (educational environment organization, observation, planning, intervention, evaluation and communication).

The consistency is also shown in the research and learning-promoting sustainable practices contents that configure the set for this professional profile.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Estágio nas disciplinas de Matemática e Ciências Naturais, desenvolvido em par pedagógico em turmas do 2º ciclo do EB. Da observação, conhecimento e identificação da turma, intervêm de forma planificada, organizada e avaliada, promovendo experiências pedagógicas de aprendizagens ativas, significativas, diversificadas e socializadoras. Nos Seminários, as temáticas ajudam a contextualizar e a consolidar a IE, refletindo individualmente e em grupo. Na OT, refletem com o supervisor a evolução do seu desempenho e com o orientador têm apoio para a realização do relatório (cf. anexo com estrutura).

A classificação inclui: (classif. de estágio x 60 + classif. do relatório x 40)/100 em que:

Classificação do estágio = (classif. do Supervisor ESEPFx60 + classif. do Orient. Cooperantex40)/100

Classificação do Relatório de Estágio - sob a orientação científica de um doutor e/ou especialista, culminando o percurso investigativo iniciado nas outras UC de PES e com defesa pública.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Internship in the 2nd cycle on the subjects of Mathematics and Natural Sciences. By the observation, knowledge and identification of the group, the students have a planned, organized and evaluated intervention, promoting pedagogical experiences of active, significant, diverse and socializing learning experiences. In seminars, the issues help to contextualize and consolidate educational intervention, reflecting both individually and in group. In tutorial orientation, students reflect with the supervisor about their performance evolution and obtain support for the report writing with the advisor teacher.

The assessment includes: (internship 60 x + report x40) /100 where:

Internship classification = (Supervisor ESEPF x 60 + Cooperative supervisor X 40)/100

Internship report classification - under the scientific guidance of a doctorate and/or a specialist, continuing the investigative CU of PES route and with a public defense.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

O estudante é desafiado a identificar, descrever e (re)configurar as especificidades da organização do ambiente educativo do 2º CEB, tendo em conta a promoção de aprendizagens sustentáveis, focalizando a sua ação no sucesso escolar. Com base na necessidade da construção da profissionalidade docente e de um conjunto de saberes teórico-práticos, no âmbito das áreas científicas abrangidas pelo nível de ensino em questão, as horas destinadas ao Estágio preparam os estudantes para assumirem a função de docente, enquanto membros de uma comunidade educativa eficaz e eficiente, promovendo interações de qualidade a nível interpessoal e a nível de integração em equipas de trabalho. Para além disto, permitem desenvolver e aprimorar as diferentes etapas da IE, desde a observação, a planificação, a execução e a avaliação com recurso às metodologias de intervenção educativa e a teorias públicas de investigação educacional. Os momentos de seminário (em grande grupo) e de orientação tutorial (em pequeno grupo) permitem relacionar as aprendizagens do contexto com as práticas educacionais preconizadas e, ainda, com a pedagogia educacional que as enformam, numa atitude de problematização das questões inerentes a todo o processo de ensino/aprendizagem. As metodologias de ensino adotadas estão coerentes com os resultados de aprendizagem da UC uma vez que estão orientadas para formar, de forma integrada, gradativa e sequencial, profissionais docentes a intervir nas disciplinas de Matemática e Ciências Naturais, no 2ºCEB, para além de se proporcionar uma formação avançada e atualizada no campo das teorias educacionais, das metodologias de investigação e intervenção educativa, promovendo-se, deste modo, o desenvolvimento de capacidades de análise educacional, de mobilização de conhecimentos teórico/metodológicos, de equacionamento das dinâmicas educativas e de intervenção educativa fundamentada.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Students are challenged to identify, describe and (re) configure the specific features of educational environment organization of the 2nd cycle of basic education, taking into account the promotion of sustainable learning, focusing its action on school success.

Based on the need of building teaching professional component and a set of theoretical and practical knowledge within the level of education scientific areas, internship hours prepare students to assume the role of teaching, as members of an effective and efficient educational community, promoting interpersonal and integration quality in team work interactions. In addition, it allows the development and improvement of different educational intervention steps, from observation, planning, implementation and evaluation using educational intervention methodologies and public educational research theories. Seminars (in large group) and tutorial orientation (in small group) allows to relate the learning context with advocated educational practices and, also, with educational pedagogy that characterizes it, questioning the issues inherent in the whole teaching/learning process. The adopted teaching methodologies are consistent with the learning outcomes of the curricular unit once they are oriented to form, in an integrated, gradual and sequential way, teaching professionals to intervene in the second cycle in specific subjects such as Mathematics and Natural Sciences and to providing an advanced and updated training in the field of educational theories, methodologies for research and educational intervention, promoting the development of educational capabilities analysis, theoretical/methodological mobilization knowledge and question based educational intervention dynamics.

3.3.9. Bibliografia principal:

Alarcão, I.(2001) Professor-investigador: Que sentido?Que formação? Campos,B.P. (Org.) Formação profissional de professores no ensino superior.Porto:Porto Editora.

Carvalho, A.,Lhoste,Y. (Orgs) Expérince et Problématisation en Éducation.Porto:Afrontamento.

Hargreaves, A. (2004) O Ensino na sociedade do conhecimento: a educação na era da insegurança, Porto: Porto Editora.

Godinho, J. D. (Dir)(2004). Didática de las Matemáticas para Maestros. Departamento de Didáctica de las Matemáticas: Universidad de Granada

Gonçalves, D.&Gonçalves, J.L. (2010) L'expérience comme problématisation dans la supervision éducative. Fabre, M., Dias de Carvalho, A. & Lhoste,Y. (Orgs). Porto:Afrontamento

Hargreaves, A. (2004) *O Ensino na sociedade do conhecimento: a educação na era da insegurança*, Porto:Porto Editora.
 Ponte, J.P. (1990) *Didáticas específicas e construção do conhecimento*. In J. Tavares; A. Pereira; A.P.Pedro; H.A. Sá (editores).
Investigar e formar em educação: Actas do IV Congresso do SPCE. Porto.

4. Descrição e fundamentação dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.1 Descrição e fundamentação dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.1.2 Equipa docente do ciclo de estudos

4.1.2. Equipa docente do ciclo de estudos / Teaching staff of the study programme

Nome / Name	Grau / Degree	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Ana Cristina Dias Pinheiro	Doutor	Ciências da Educação	50	Ficha submetida
Ana Márcia Vaz Serra Fernandes	Doutor	Didática e Organização Escolar - Educação, Identidade e Futuro	100	Ficha submetida
Daniela Alexandra Ramos Gonçalves	Doutor	Teoria e História da Educação	100	Ficha submetida
Irene Zuzarte Cortesão Melo da Costa	Mestre	Antropologia	100	Ficha submetida
Isabel Cláudia Nogueira da Silva Araújo Nogueira	Doutor	Perspectivas Didáticas em Áreas Curriculares	100	Ficha submetida
Isilda Maria dos Santos Braga da Costa Monteiro	Doutor	História	85	Ficha submetida
João Carlos de Gouveia Faria Lopes	Doutor	Tecnologia Educativa	100	Ficha submetida
Luís Miguel Prata Alves Gomes	Doutor	Filosofia	100	Ficha submetida
Margarida Maria Martins da Quinta e Costa	Mestre	Imunologia	100	Ficha submetida
Maria Cristina Vieira da Silva	Doutor	Linguística – especialidade de Sintaxe	100	Ficha submetida
Maria Marta Duarte Martins	Licenciado	Filologia Românica	100	Ficha submetida
Maria Paula Pequito de Almeida Sampaio Soares Lopes	Mestre	Ciências da Educação - Educação da Criança	100	Ficha submetida
Paula Cristina Pacheco Medeiros	Mestre	Sociologia	60	Ficha submetida
Roberto Manuel Enrique Merino Mercado	Licenciado	Animação Cultural de Escola/	15	Ficha submetida
Rui João Teles da Silva Ramalho	Mestre	Matemática/Educação	100	Ficha submetida
Sandra Mónica Figueiredo de Oliveira	Doutor	Artes Plásticas	100	Ficha submetida
(16 items)			1410	

<sem resposta>

4.2. Dados percentuais dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.2.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

4.2.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos / Full time teaching staff

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of full time teachers:	15	106.4

4.2.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

4.2.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	8.3	58.9

4.2.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

4.2.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialized teaching staff

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
--	-----------	----------------------------

Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	5.5	39
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	4.6	32.6

4.2.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

4.2.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação / Teaching staff stability and training dynamics

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	13.9	98.6
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE):	4.6	32.6

4.3. Procedimento de avaliação do desempenho

4.3. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas para a sua permanente atualização:

A ESEPF possui um Regulamento da Carreira Docente (RCD) - elaborado com a participação efetiva dos docentes e contributos de sindicatos - que define claramente os princípios da progressão da carreira e a metodologia do processo de avaliação, a qual é realizada em ciclos de três anos (Ver RADPD). Constituem vertentes fundamentais da avaliação do desempenho docente: a) investigação e atividades de orientação científica; b) ensino e desempenho pedagógico; c) gestão e comprometimento institucional. A validação anual das evidências compete ao Conselho de Validação de Avaliação do Desempenho Docente da ESEPF (CVADD-ESEPF) que integra elementos do Conselho de Direção e os Presidentes do Conselho Técnico-Científico e do Conselho Pedagógico. O Conselho Técnico-Científico constitui a instância de recorribilidade de qualquer decisão. A preocupação com o desenvolvimento da carreira académica dos docentes para que esta tenha impacto positivo na lecionação e se traduza numa consequente satisfação científica e pedagógica dos estudantes, aliada à necessária identificação progressiva dos docentes com o perfil profissional preconizado pela Entidade Instituidora, faz com que o encontro anual de avaliação de desempenho realizada com o Conselho de Direção se traduza na fixação de objetivos a alcançar pelos docentes no prazo que vier a ser estabelecido. Baseado numa gestão e partilha de conhecimentos, dentro de uma cultura de aprendizagem contínua, inovação e melhoria, procura-se: transmitir a importância da contribuição de cada um; identificar fatores que constituem obstáculo à eficiência; promover a aceitação e delegação das responsabilidades; avaliar o desempenho, em função de objetivos e metas; estimular o reforço das competências, conhecimentos e experiência e sua partilha; assegurar a discussão aberta de problemas e questões relevantes. Fruto desta dinâmica, foram incorporadas, no Plano Estratégico da ESEPF, Políticas de Investigação e de Internacionalização que estabelecem indicadores de desempenho rigorosos e mensuráveis nestas áreas, assim como os correspondentes incentivos. A instituição assume que a qualidade do ensino-aprendizagem, de investigação e de prestação de serviços à Comunidade se baseia nas qualificações e competências dos seus docentes e funcionários. De referir ainda, nesta política de Garantia da Qualidade, a realização periódica de inquéritos de satisfação aos colaboradores da ESEPF. Na esteira do que é definido pelo RJIES e pelos respetivos Estatutos, estas informações são debatidas a nível das direções dos Departamentos e ainda dos Conselhos Técnico-Científico e Pedagógico da ESEPF.

4.3. Teaching staff performance evaluation procedures and measures for its permanent updating:

The ESEPF possesses a Regulation of the Teaching Career (RCD) — elaborated with the effective participation of the teachers and with contributions from the unions —that clearly defines the principles for career advancement and the methodology of the evaluation process, which is carried out in three-year cycles (See RADPD). The fundamental dimensions of the evaluation of the teaching performance are: a) research and scientific counselling activities; b) teaching and pedagogical performance; c) management and institutional commitment. The annual validation of the evidence rests with the Council of Validation of the Evaluation of the Teaching Performance of the ESEPF (CVADD-ESEPF) that integrates members of the Direction Council and the Presidents of the Technical-Scientific Council and of the Pedagogical Council. The Technical-Scientific Council constitutes the instance of appeal for any decision. The concern with the development of the academic career of the teachers so that it has a positive impact on the teaching activity and translates into a consequent scientific and pedagogical satisfaction of the students, together with the necessary progressive identification of the teachers with the professional profile delineated by the Instituting Entity, makes that the annual meeting of performance evaluation carried out with the Direction Council results in the setting of objectives to be achieved by the teachers in the deadline that will be set.

Based on knowledge management and sharing, in the context of a culture of continuous learning, innovation and improvement, we seek to: transmit the importance of the contribution of each and every one; identify factors that constitute obstacles to efficiency; promote the acceptance and delegation of responsibilities; evaluate performance, according with objectives and goals; stimulate the strengthening of competences, knowledge and experience and its sharing; ensure the open discussion of problems and relevant questions. As a result of this dynamic, we proceeded to incorporate, in the ESEPF's Strategic Plan, Research and Internationalization Policies that establish stringent and measurable performance indicators in these areas, as well as the corresponding incentives. The institution assumes that the quality of the teaching-learning, of the research and of the services rendered to the Community is based on the qualifications and competences of its teachers and employees. Also noteworthy, in this policy of Quality Assurance, is the periodical carrying out of satisfaction inquiries with the ESEPF's staff. Following what is defined by the RJIES and by its respective Statutes, these informations are debated at the level of the Technical-Scientific and Pedagogical Councils and also of the Departments' directions.

5. Descrição e fundamentação de outros recursos humanos e materiais

5.1. Pessoal não docente afeto ao ciclo de estudos:

O pessoal não docente afeto ao ciclo de estudos é constituído por um grupo de 21 colaboradores em regime de tempo integral: Gestão Académica (2); Serviços Administrativos e Financeiros (3); Serviços de Documentação e Informação (2), Serviço de Gestão da Rede Informática (1); Centro de Investigação e Gabinete de Avaliação e Qualidade – GAQ (1); Gabinete de Comunicação (1); Reprografia (2); Receção (1); Portaria, Bar/Cantina e Limpeza (8).

Existe um sistema de avaliação de desempenho do pessoal não docente, enquadrado no sistema de avaliação e progressão da entidade instituidora PPIISD. As/os responsáveis de serviços estão qualificadas/os com licenciatura ou com formação pós-graduada adequada ao desempenho das suas funções.

Todo o pessoal não docente frequenta periodicamente ações de formação e atualização das suas competências e qualificações, conforme a especificidade das funções desempenhadas.

5.1. Non teaching staff allocated to the study programme:

The ESEPF has a qualified non-academic staff of 21 members in fulltime, to ensure the adequate functioning of the study cycle: academic management (2); administrative and financial services (3); documentation and information services (2); computer network Management Service (1); Research Center and Quality Assessment Office GAQ (1); Communication Office (1); Copy Center (2); Reception (1); School main entrance, Cafeteria/canteen and Cleaning services (8). There is an evaluation system of nonstaff members' performance defined by the Evaluation System and career development of the Founding Institution PPIISD. Office and services managers are qualified with an academic degree, undergraduate or postgraduated training, appropriate to their performance.

All nonteaching staff members have regular opportunities to attend training actions and updating training on their skills and qualifications according to the specificity of their functions.

5.2. Instalações físicas afetas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.):

Há 2 edifícios para o CE: 12 salas de aula, sala de expressão plástica, salão polivalente para expressões artísticas/ed. física balneários, laboratório de ciências, sala de computadores, biblioteca e mediateca, sala de estudo, auditório, sala para defesa de atos públicos, refeitório, bar, reprografia, gabinetes de gestão académica, financeira, da rede informática, de apoio ao estudante, de associação de estudantes, de comissão de praxe, de docentes e outros serviços. Existem acessos para pessoas de mobilidade reduzida a todos os pisos de lecionação, exceto para o 4º piso, situação em vias de resolução. Os recursos didáticos da mediateca para uso em estágios e os acervos bibliográficos existentes (15 mil obras) foram reforçados em áreas carentes de atualização e ampliados os serviços de pesquisa em base de dados online. O parque informático compreende, para além dos 25 computadores, a incorporação de dezenas de aplicações, nomeadamente software de apoio à investigação devidamente licenciado.

5.2. Facilities allocated to and/or used by the study programme (teaching spaces, libraries, laboratories, computer rooms, etc.):

There are 2 buildings for the study cycle: 12 classrooms, a plastic expression classroom, a multipurpose hall for artistic expressions/Physical education and changing rooms, science laboratory, computer room, library and media library, study room, auditorium, public defense acts room, canteen, cafeteria, copy service, academic, financial management services, computer network management services, student support office, student association office, "comissão de praxe" office, teacher's offices, and other services. There are accesses for users with reduced mobility in all teaching floors except on the 4th floor. This situation is being resolved. Didactic resources from the media library used in placements/internships and bibliographic archive (15000 pieces) have been highly reinforced in need areas and online research services from data bases have been expanded. Computer equipment's include 25 computers, as well as dozens of applications including licensed software to support research.

5.3. Indicação dos principais equipamentos e materiais afetos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didáticos e científicos, materiais e TICs):

Principais materiais e equipamentos:

- Videoprojectores: 16
 - Computadores: 25 (sala de informática)
 - Portáteis: 2 (para requisição)
 - Máquina de filmar: 2
 - Máquina fotográfica: 1
 - TV: 4
 - Videogravadores: 2
 - Leitor dvd: 1
 - Leitores CD: 5
- Ao nível do software:*
- Microsoft Volume Licensing – School Products
 - SPSS NVIVO
 - ArcGis (Plataforma de Mapas Geográficos – Empresa ESRI)
 - Moodle (Ecampus, elearning, tic)
 - Portal Académico
 - Dspace (Repositorio ESEPF)
 - OJS (Revista Saber & Educar)

5.3. Indication of the main equipment and materials allocated to and/or used by the study programme (didactic and scientific equipments, materials and ICTs):

Main equipment:

- Video Projectors: 16
- Computers: 25 (informatics room)

- **Laptops: 2 (for requisition)**
- **Video cameras: 2**
- **Photographic camera: 1**
- **TVs: 4**
- **Video Recorders: 2**
- **DVD Player: 1**
- **CD Players: 5**
- At the software level:**
- **Microsoft Volume Licensing – School Products**
- **SPSS NVIVO**
- **ArcGis (Platform for Geographic Maps – ESRI Company)**
- **Moodle (Ecampus, elearning, tic)**
- **Academic Portal**
- **Dsapce (ESEPF Repository)**
- **OJS (Saber & Educar Magazine)**

6. Atividades de formação e investigação

Mapa VI - 6.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua Atividade científica

6.1. Mapa VI Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	Observações / Observations
CEPESE - Centro de Estudos da População, Economia e Sociedade	Very Good	Universidade do Porto	
CIEC - Centro de Investigação em Estudos da Criança	Very Good	Universidade do Minho	
CIIE - Centro de Investigação e Intervenção Educativas	Very Good	Universidade do Porto	
CLUNL - Centro de Linguística da Universidade Nova de Lisboa	Very Good	Universidade Nova de Lisboa	
Instituto de Filosofia	Very Good	Universidade do Porto	
CEDH - Centro de Estudos de Desenvolvimento Humano	Fair	Universidade Católica Portuguesa	
I2ADS - Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade - FBAUP	Poor	Universidade do Porto	
CIPAF - Centro de Investigação de Paula Frassinetti	Não classificado	ESEPF	

Perguntas 6.2 e 6.3

6.2. Mapa resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos, na área predominante do ciclo de estudos, em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos cinco anos (referenciação em formato APA):

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/a6f22518-6f17-20c1-85e5-57e9624c1877>

6.3. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais em que se integram a. Atividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos:

Instituições parceiras: FEP e CEDH da U Católica; D. Educ. e Psicologia, UTAD; Inst. Filosofia FLUP, U Porto; F. Ciências de Educação, Ourense, U. Vigo; Centre Identités et competences en education et formation – CIVIIC–U. Rouen, França. Projetos nacionais financiados: “Programa Mais Sucesso Escola – Fenix”, MEC; Avaliação de impacto do Projeto “Porto de Crianças”, CM Porto; Consórcio “Maior Empregabilidade”, etc.

Projetos internacionais financiados pela UE: INTER Network Intercultural Education; software TIC de apoio a docência (e-Teacher); STRONG - Supportive Tools for Resilient, Open-minded and Non-violent Grassroot Work in Schools; The digital literacy and multimodal practices of young children (DigiLitEY); Enhancing quality in early childhood education and care through participation (Erasmus+) e Developing innovative teaching strategies to improve entrepreneurial skills and enhance performance of disadvantaged learners, and facilitate integration in schools (Erasmus+).

6.3. List of the main projects and/or national and international partnerships, integrating the scientific, technological, cultural and artistic activities developed in the area of the study programme:

Partnerships: FEP and CEDH from UCatolica; D. Educ e Psicologia, UTAD; Inst. Filosofia FLUP, UPorto; F. Ciências de Educação, Ourense, U Vigo; Centre Identites et competences en education et formation – CIVIIC – URouen, France. Financed national projects: Programa Mais Sucesso Escola – Fenix, MEC; Impact assessment of the Project “Porto de Crianças”, Municipality of Porto; Consortium “Maior Empregabilidade”, etc. International projects financed by the EU: INTER Network Intercultural Education; IT software for supporting teaching (e-Teacher); STRONG - Supportive Tools for Resilient, Open-minded and Non-violent Grassroot Work in Schools; The digital literacy and multimodal practices of young children (DigiLitEY); Enhancing quality in early childhood education and care through participation (Erasmus+) and Developing innovative teaching strategies to improve entrepreneurial skills and enhance performance of disadvantaged learners, and facilitate integration in schools (Erasmus+).

7. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artísticas, prestação de serviços à comunidade e formação avançada

7.1. Descreva esta. Atividades e se a sua oferta corresponde às necessidades do mercado, à missão e aos objetivos da instituição:

Como se verifica nas fichas dos docentes, estes, de acordo com a especificidade das áreas de formação, têm desenvolvido atividades de transferência de conhecimento aplicado que, enquadradas na missão e plano estratégico da ESEPF, dão resposta ao público em geral e aos intervenientes da comunidade educativa onde esta IES se insere. Destacamos o apoio ao desenvolvimento profissional dos cooperantes de tantas instituições protocoladas, através da oferta de formação permanente e PG especializada (com promoção de cursos de inovação pedagógica em regime presencial e b-learning); a intervenção como Peritos Externos TEIP e apoio aos Contratos de Autonomia de vários AE; a integração em equipas de avaliação externa de Escolas da IGEC; a avaliação de manuais escolares (como entidade avaliadora certificada). De referir, ainda, a parceria com Associações e a CMPorto, na implementação de programas de Interv. Educativa, com resultados mensuráveis na inclusão social e sucesso escolar de crianças/jovens

7.1. Describe these activities and if they correspond to the market needs and to the mission and objectives of the institution: *As can be seen in the teacher's sheets, they have been developing various activities of transfer of applied knowledge which, in the framework of the ESEPF's mission and strategic plan, provide an answer to the general public and to the intervenients in the educational community where this IES is inscribed. We highlight the support to the professional development of the cooperants of so many protocolled institutions, through the offer of permanent training and specialized PG (promotion of in-class and b-learning pedagogical innovation courses); the intervention as TEIP External Experts and support to the Autonomy Contracts of several AE; the integration in teams of external evaluation of Schools of the IGEC; the evaluation of school manuals (as a certified evaluating entity). It's also worth mentioning the partnership with Associations and with CMPorto, implementation of Educational Intervention programs, with results in the social inclusion and the academic success of children/youth.*

8. Enquadramento na rede de formação nacional da área (ensino superior público)

8.1. Avaliação da empregabilidade dos graduados por ciclos de estudos similares com base nos dados do Ministério que tutela o emprego:

Considerando os dados do IEFP e da DGEEC do MCE (acessível em <http://www.dgeec.mec.pt/np4/92>), em setembro de 2016, pode concluir-se que os Mestrados em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclos do Ensino Básico têm uma elevada taxa de empregabilidade, apresentando, a nível nacional, um valor médio de empregabilidade de 79,8%, e na cidade do Porto, de 95,8%. Constata-se que na rede de ensino superior público apenas uma instituição no Porto oferece este ciclo de estudos.

8.1. Evaluation of the graduates' employability based on Ministry responsible for employment data:

Considering the data from IEFP and from the DGEEC of the MCE (accessible in <http://www.dgeec.mec.pt/np4/92>), in September 2016, we can come to the conclusion that the Masters in Education of the 1st and 2nd Cycles of Basic Education have an high employability rate, presenting, at the national level, an average level of employability of 79,8%, and in the city of Porto, of 95,8%. We find that in the public higher education network only one institution in Porto offers this cycle of studies.

8.2. Avaliação da capacidade de atrair estudantes baseada nos dados de acesso (DGES):

Há no Grande Porto uma oferta diminuta deste ciclo de estudos, atraindo a ESEPF um número cada vez mais significativo de estudantes que não frequentaram a licenciatura em Educação Básica nesta instituição. Auscultados os estudantes que, na ESEPF, frequentam atualmente o 2.º e 3.º anos da Licenciatura em Educação Básica da ESEPF, com o objetivo de conhecer as suas preferências na escolha do respetivo mestrado na área da formação de professores para efeitos de prosseguimento de estudos, obtiveram-se resultados francamente encorajadores que permitem projetar a possibilidade de um preenchimento das vagas agora pedidas. Destaca-se ainda o facto de o Gabinete de Inserção Socioprofissional da ESEPF responder em permanência a um conjunto crescente de solicitações de instituições educativas privadas que procuram diplomados da ESEPF com este perfil formativo.

8.2. Evaluation of the capability to attract students based on access data (DGES):

There is a small offer of this cycle of studies in the Porto metropolitan area, with the ESEPF attracting an increasingly significant number of students that were not enrolled in the licenciatura in Basic Education in this institution. Having listened to the students that, in the ESEPF, are currently enrolled in the 2nd and 3rd years of the Licenciatura in Basic Education of the ESEPF, with the objective of knowing their preferences regarding the choice of the respective master in the area of teacher training for purposes of continuing their studies, we've obtained frankly encouraging results, that allow us to project the possibility of filling the vacancies now requested. We also highlight the fact that the ESEPF's Office for Socio-Professional Insertion continuously responds to a growing set of demands from private education institutions that search graduates from the ESEPF with this training profile.

8.3. Lista de eventuais parcerias com outras instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:

A coorganização de eventos de natureza científica, a partilha de práticas educativas em jornadas pedagógicas, a colaboração em atividades de orientação científica, a publicação conjunta de artigos e trabalhos de investigação, a participação em projetos de intervenção socioeducativa e a presença em atos de defesa pública de dissertações são alguns produtos da colaboração estreita que tem vindo a concretizar-se com outras IES da região (Dep. de Educação e Psicologia (ECHS) da UTAD, Universidade de Aveiro, Universidade do Minho, ESEs dos Institutos Politécnicos do Porto e de Bragança, por exemplo). Além da regularidade e da frequência da concretização destas dinâmicas ter possibilitado estreitar a cooperação com IES de referência no panorama nacional, regista-se também a consolidação da colaboração com Faculdades de Educação da Galiza, em particular pertencentes

às Universidades de Vigo, de Santiago de Compostela e da Corunha.

8.3. List of eventual partnerships with other institutions in the region teaching similar study programmes:

The co-organization of scientific events, sharing educational practices in teaching/learning workshops, collaboration in scientific orientation activities, the joint publication of articles and research, participation in socio-educational intervention projects and presence in acts of public defense of dissertations are some of the narrow collaboration products that has been achieved with other HEIs in the region (UTAD Department of Education and Philosophy, University of Aveiro, University of Minho, Polytechnic Institute of Porto and Polytechnic Institute of Bragança, for example). The regularity and frequency of implementation of these dynamics have allowed closer cooperation with leading HEIs in the national landscape; it should also be mentioned the consolidation of the collaboration with some Faculties of Education in Galicia, namely from the University of Vigo, the University of Santiago de Compostela and the University A Coruña.

9. Fundamentação do número de créditos ECTS do ciclo de estudos

9.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS e da duração do ciclo de estudos, com base no determinado nos artigos 8.º ou 9.º (1.º ciclo), 18.º (2.º ciclo), 19.º (mestrado integrado) e 31.º (3.º ciclo) do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março:

O CE com a duração de 4 semestres e um total de 120 ECTS, cumpre o previsto no DL n.º 74/2006, de 24 de Março e a distribuição dos ECTS pelas áreas de formação, cumpre, igualmente, o previsto no DL n.º 79/2014, de 14 de maio. Dado o carácter profissionalizante do CE e os objetivos de aprendizagem definidos para o perfil formativo do profissional que atua no 1º e no 2º Ciclos do Ensino Básico, a distribuição de ECTS privilegiou a Prática de Ensino Supervisionada (40 ECTS) com um modelo de supervisão e acompanhamento permanente às atividades de estágio, não descurando, no entanto, uma forte componente de fundamentação e articulação científico-pedagógica concretizada pelas diferentes UC (30 ECTS em AD e DE). Na AD e na AEG existem UC de opção para permitir, na construção do percurso formativo de cada estudante, uma resposta diferenciada às respetivas necessidades de formação identificadas pelos estudantes ou, atempadamente, pelo próprio corpo docente do CE.

9.1. Justification of the total number of ECTS credits and of the duration of the study programme, based on articles no.8 or 9 (1st cycle), 18 (2nd cycle), 19 (integrated master) and 31 (3rd cycle) of Decreto-Lei no. 74/2006, March 24th:

The CE with the duration of 4 semesters and a total of 120 ECTS, fulfills the stipulated in DL n.º 74/2006, of March 24, and the distribution of the ECTS by the training areas also fulfills the stipulated in DL n.º 79/2014, of May 14. Given the professionalizing nature of the CE and the learning objectives defined for the training profile of the professional that acts on the 1st and 2nd Cycles of Basic Education, the ECTS distribution has privileged the Supervised Practice of Teaching (40 ECTS) with a model of supervision and permanent oversight of the internship activities, without, however, neglecting a strong component of scientific-pedagogical substantiation and articulation, materialized by the different UC (30 ECTS in AD and DE). In the AD and in the AEG there are optional UC to allow, in the construction of each student's training path, for a differentiated answer to the respective training needs identified by the students or, in a timely fashion, by the CE's own teaching staff.

9.2. Metodologia utilizada no cálculo dos créditos ECTS das unidades curriculares:

Os objetivos definidos para o ciclo de estudos e a forma como cada UC contribui para a construção do perfil formativo definido, foram os critérios que presidiram ao cálculo, distribuição e consequente alocação dos ECTS por UC na construção do Plano de Estudos.

Por determinação do CTC desta IES, a cada ECTS correspondem 25 horas de trabalho do estudante. O papel de cada UC para a aquisição de conhecimentos e competências, além do desenvolvimento de atitudes e comportamentos, necessários a um desempenho profissional de qualidade, permitiu diferenciar a tipologia de aulas a desenvolver, bem como, a equacionar o nº de horas estimado como trabalho autónomo e presencial por parte do estudante. Foi, igualmente, tido em conta o nº de horas presenciais que um estudante em tempo inteiro ocupará semanalmente salvaguardando uma integração de saberes e de estreita coordenação das dimensões teóricas e práticas.

9.2. Methodology used for the calculation of the ECTS credits of the curricular units:

The objectives defined for the cycle of studies and the way by which each EC contributes for the construction of the defined training profile, were the criteria that presided to the calculation, distribution and consequent allocation of the ECTS by UC in the construction of the Plan of Studies.

By determination of the CTC of this IES, to each ECTS will correspond 25 hours of student work. The role of each UC for the acquisition of knowledge and competences, besides the development of attitudes and behaviours, necessary for a quality professional performance, has allowed to differentiate the typology of classes to be developed, as well as to equate the number of hours estimated as autonomous and in-class work by the student. It was also taken into account the number of in-class hours that a full-time student will take weekly, safeguarding an integration of knowledge and a close coordination of the theoretical and practical dimensions.

9.3. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de créditos ECTS das unidades curriculares:

A metodologia utilizada para o cálculo e atribuição do número de ECTS às unidades curriculares foi apresentada e debatida com todos os docentes. Este procedimento implicou a realização de reuniões gerais e específicas, nomeadamente do CTC, do CP, do CD da ESEPF, de coordenação do Departamento, das áreas científicas implicadas e dos docentes envolvidos em atividades previstas para o ciclo de estudos. Na reflexão feita, teve-se em linha de conta o conhecimento e avaliação dos cálculos feitos, anteriormente, para as UC dos outros CE similares. Ou seja, a experiência de lecionação de UC da mesma área do saber, e com características idênticas, em outros CE igualmente profissionalizantes, permitiu aferir e alocar o nº de ECTS a cada UC.

Consideramos que o facto de ser da responsabilidade do docente a construção da respetiva FUC com definição de tipologias de aulas, funciona como um garante de coerência entre a alocação de ECTS e os objetivos e metodologias definidos para cada UC.

9.3. Process used to consult the teaching staff about the methodology for calculating the number of ECTS credits of the curricular units:

The methodology used for the calculation and attribution of the number of ECTS to the UC was presented and discussed with all the teachers. This required the holding of general and specific meetings, namely of the CTC, the CP, the CD of the ESEPF, of the Department's coordination, of the implicated scientific areas and of the teachers involved in the activities of the cycle of studies. In the ensuing reflection, we took advantage of the knowledge and evaluation of the calculations previously made for the UC of other similar CE. The experience of teaching UC of the same knowledge area, with identical characteristics, in other, equally professionalizing CE, has thus allowed us to gauge and allocate the number of ECTS to each UC. We judge that the fact that the teacher is responsible for the construction of the respective FUC, with a definition of the typology of classes, is a guarantee of coherence between the allocation of ECTS and the objectives and methodologies defined for each UC.

10. Comparação com ciclos de estudos de referência no espaço europeu

10.1. Exemplos de ciclos de estudos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior com duração e estrutura semelhantes à proposta:

A definição dos objetivos do ciclo de estudos, a elaboração da sua estrutura curricular e o desenho do seu plano de estudos foram precedidos por consulta da oferta formativa disponibilizada por instituições de referência no Espaço Europeu do Ensino Superior na mesma área de formação ou semelhante. Como consequência da análise efetuada, constata-se diferenças significativas entre essa oferta e a proposta que aqui se apresenta, tanto ao nível da duração como da estrutura. De facto, a habilitação profissional conferida por este 2.º ciclo de estudos – com duração, estrutura e condições de acesso fortemente condicionadas pela legislação que regula a formação de professores – é em IES do EEES já conferida em sede de 1º ciclo de estudos (confrontar também com Relatório Técnico do CNE, de fevereiro de 2016), na sua maioria com duração de 4 anos e, consequentemente, apresentando uma organização curricular distinta da oferta formativa deste tipo, no panorama do Ensino Superior nacional.

10.1. Examples of study programmes with similar duration and structure offered by reference institutions of the European Higher Education Area:

The definition of the study cycle objectives, the conception of its curriculum and the design of the study plan was preceded by consultation of study offer provided by reference institutions in the EHEA in the same or similar study area. As a result of the analysis made, significant differences can be found between that offer and the proposal presented here, both in terms of duration and structure. In fact, the professional qualification conferred by this 2nd Study Cycle - with duration, structure and access conditions severely constrained by legislation that regulates teacher training studies - is in EHEA already conferred by 1st study cycles, mostly comprising 4 years and thus presenting a different curricular organization of this kind of training offer in the scenery of national HE.

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos análogos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior:

Não obstante as dissimilaridades referidas no item anterior, o aprofundamento e a especialização em domínios de conhecimento indispensáveis à qualidade da leção no 1º e no 2º ciclo do Ensino Básico, assim como a promoção das capacidades de resolução de problemas de forma criativa e inovadora e de problematização e reflexão crítica numa valorização do compromisso ético com a comunidade – eixos norteadores deste ciclo de estudos – entroncam com os pressupostos tidos em consideração por outras instituições de ensino superior do EEES na elaboração das respetivas ofertas de estudos nesta área de formação (confrontar com descrição dos ciclos de estudos da Universidade Autónoma de Madrid, Universidade de Barcelona, Universidade de Vigo, Universidade Paris 8 Vincennes - Saint-Denis, Universidade de Génova).

De facto, o elenco de objetivos das aprendizagens que são propostas aos estudantes e estão refletidas nas fichas das unidades curriculares que o compõem evidencia: uma formação científica sólida nos domínios de leção a que este ciclo de estudos habilita, com ênfase particular nas áreas específicas da Matemática e das Ciências Naturais; uma formação pedagógica ancorada nas teorias educacionais contemporâneas; um conhecimento atualizado das orientações e normativos curriculares vigentes; a promoção e o desenvolvimento de capacidades de organização e gestão de espaços e recursos educativos; uma valorização de propostas de intervenção educativa que se ajustem às características e condicionantes contextuais; uma procura constante por mais sucesso escolar e aprendizagens sustentadas.

Registe-se, no entanto, a intenção assumida de conciliar neste ciclo de estudos uma visão contemporânea e uma intenção transformadora, refletidas na aposta clara de promoção de atitudes e práticas de reflexão e investigação de e sobre a prática educativa, consubstanciadas: (i) em unidades curriculares focadas na problematização e articulação de teorias e de métodos de intervenção e de investigação como instrumentos indispensáveis a boas práticas (de que destacamos as unidades curriculares Seminário Interdisciplinar I e II e Investigação em Contextos Educativos); (ii) na formulação de propostas formativas que respondam a necessidades e desafios emergentes na sociedade atual (como nas unidades curriculares Programação no Ensino da Matemática e Ciências Naturais e Sustentabilidade Ambiental); (iii) na presença transversal das tecnologias da informação e comunicação no plano de estudos; (iv) na seleção de metodologias de ensino que privilegiam tipologias de horas de contacto dos estudantes com experiências e oportunidades de aprendizagem ativas, questionadoras e emancipatórias.

10.2. Comparison with the intended learning outcomes of similar study programmes offered by reference institutions of the European Higher Education Area:

Despite the dissimilarities mentioned in the previous item, the deepening and specialization in areas of knowledge essentials to the teaching quality in Primary Education as well as the promotion of problem-solving skills in a creative and innovative way and of questioning and critical thinking on valuing an ethical commitment to the community – guiding foundations of this study cycle - are consistent with the assumptions taken into account by other HEI from EHEA in preparing its studies offer in this education and training area (confront description of the study cycles offered by Universidade Autónoma de Madrid, Universidade de Barcelona, Universidade de Vigo, Universidade Paris 8 Vincennes - Saint-Denis, Universidade de Génova) . In fact, the list of learning objectives that are proposed to students and are reflected in the curricular units that compose this study cycle

highlights: a solid scientific background in educational levels to which this study cycle enables, with particular emphasis on Mathematics and Natural Sciences; a pedagogical training grounded in contemporary educational theories; an updated knowledge of the applicable curriculum guidelines and normative; the promotion and development of organizational and management abilities of spaces and educational resources; the appreciation for educational intervention proposals suitable to contextual characteristics and constraints; a permanent search for more academic success and sustained learning. In this study cycle, however, it should be noted an assumed desire to reconcile a contemporary view and a transforming intention, reflected in clear commitment to promote attitudes and practices of reflection and research from and about educational practice, consubstantiated: (i) in curricular units focused on problematization and articulation of theories and methods of intervention and research as essential tools to best practices (we highlight the curricular units Interdisciplinary Seminar I and II and the Research in Educational Contexts); (ii) in the formulation of formative proposals addressed to the needs and challenges emerging in contemporary societies (as in curricular units Programming in Mathematics Education and Natural Sciences and Environmental Sustainability); (iii) a study plan where ICT are transversally present; (iv) on the selection of both teaching methodologies and contact hours which favor students to benefit from active, questioning and emancipatory learning experiences and opportunities.

11. Estágios e/ou Formação em Serviço

11.1. e 11.2 Locais de estágio e/ou formação em serviço (quando aplicável)

Mapa VII - Protocolos de Cooperação

Mapa VII - Agrupamento de Escolas de Campo

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Agrupamento de Escolas de Campo

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):
[11.1.2._Agrupamento de Escolas do Campo.pdf](#)

Mapa VII - Agrupamento de Escolas do Cerco

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Agrupamento de Escolas do Cerco

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):
[11.1.2._Agrupamento de Escolas do Cerco.pdf](#)

Mapa VII - Agrupamento de Escolas do Viso

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Agrupamento de Escolas do Viso

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):
[11.1.2._Agrupamento de Escolas do Viso.pdf](#)

Mapa VII - Agrupamento de Escolas Garcia de Orta

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Agrupamento de Escolas Garcia de Orta

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):
[11.1.2._Agrupamento Escolas Garcia de Orta.pdf](#)

Mapa VII - Centro de Bem-Estar Infantil e Juvenil do Coração de Jesus

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Centro de Bem-Estar Infantil e Juvenil do Coração de Jesus

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):
[11.1.2._Centro de Bem-Estar Infantil e Juvenil do Coração de Jesus.pdf](#)

Mapa VII - Colégio do Coração de Jesus - Colégio do Sardão

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Colégio do Coração de Jesus - Colégio do Sardão

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):
[11.1.2._Colégio do Coração de Jesus - Colégio do Sardão.pdf](#)

Mapa VII - Colégio Efanor

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Colégio Efanor

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Colégio Efanor.pdf](#)

Mapa VII - Colégio Nossa Senhora da Paz

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Colégio Nossa Senhora da Paz

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Colégio Nossa Senhora da Paz.pdf](#)

Mapa VII - Externato Escravas do Sagrado Coração de Jesus

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Externato Escravas do Sagrado Coração de Jesus

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Externato das Escravas do Sagrado Coração de Jesus.pdf](#)

Mapa VII - Externato Nossa Senhora do Perpétuo Socorro

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Externato Nossa Senhora do Perpétuo Socorro

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Externato Nossa Senhora do Perpétuo Socorro.pdf](#)

Mapa VII - Learning International School - Colégio Novo da Maia

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Learning International School - Colégio Novo da Maia

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Learning International School - Colégio Novo da Maia.pdf](#)

Mapa VII - Tangerina - Educação e Ensino, Lda.

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Tangerina - Educação e Ensino, Lda.

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._Tangerina - Educação e Ensino Lda.pdf](#)

Mapa VIII. Plano de distribuição dos estudantes

11.2. Mapa VIII. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio e/ou formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis.(PDF, máx. 100kB).

[11.2._Mapa VIII Plano de distribuição dos estudantes.pdf](#)

11.3. Recursos próprios da Instituição para acompanhamento efetivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço.

11.3. Recursos próprios da Instituição para o acompanhamento efetivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço:

O grupo de supervisão alocado à Prática de Ensino Supervisionada reúne condições que garantem acompanhamento permanente e orientação qualificada dos estudantes nas atividades desenvolvidas no 1º e no 2º CEB. Com alargada experiência, o grupo é constituído por docentes doutorados em Ciências de Educação, com formação específica em supervisão pedagógica e/ou nas áreas disciplinares dominantes ou especialistas em formação de professores ou nos ciclos de ensino a que este CE habilita, aportando qualificação superior à supervisão dos estágios. Em cada PES a equipa docente é responsável pela realização de seminários e assegura a OT, favorecendo a partilha e o debate das diferentes experiências discentes nas instituições e promovendo processos reflexivos de desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes, baseados na intervenção educativa e em dados obtidos nas instituições. Em todas as UC da PES está previsto um rácio de 1 supervisor para 4 estudantes, colocados em par pedagógico.

11.3. Resources of the Institution to effectively follow its students during the in-service training periods:

The supervision group assigned to Supervised Teaching Practice (PES) collects conditions that ensure continuous monitoring

and qualified guidance of students in the activities developed in the 1st and 2nd cycles of Primary Education. With extensive experience, the group comprises teachers with PhD degree in Educational Sciences, with specific training in pedagogical supervision and/or in specific subject areas or teacher training experts in educational cycles that this study cycle enables to, bringing higher qualification to internships supervision. In each PES curricular unit, the supervision teachers group is responsible for seminars and ensures OT, promoting not only the sharing and discussion of different students' experiences in internship but also reflexive processes of professional and personal development, based on educational intervention and data obtained in schools. All PES curricular units have a ratio of 1 supervisor to 4 students, which are placed on pedagogical pair.

11.4. Orientadores cooperantes

Mapa IX. Normas para a avaliação e seleção dos elementos das instituições de estágio e/ou formação em serviço responsáveis por acompanhar os estudantes

11.4.1 Mapa IX. Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço, negociados entre a Instituição de ensino superior e as instituições de estágio e/ou formação em serviço (PDF, máx. 100kB):
<sem resposta>

Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos com estágio obrigatório por Lei)

11.4.2. Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos com estágio obrigatório por Lei) / External supervisors responsible for following the students' activities (mandatory for study programmes with in-service training mandatory by law)

Nome / Name	Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution	Categoria Profissional / Professional Title	Habilitação Profissional (1)/ Professional qualifications (1)	Nº de anos de serviço / N° of working years
Nuno de Oliveira Ferreira Mendes	Tangerina - Educação e Ensino, Lda.	Professor do 1º CEB	Licenciatura em Professor do Ensino Básico - 1º Ciclo e 2º Ciclo-Variante de Educação Física Pós graduação em Supervisão Pedagógica Mestrado em Gestão, Supervisão e Trabalho docente	16
Benedita Cerqueira Magro Coimbra	Tangerina - Educação e Ensino, Lda.	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico Mestrado em Ciências da Educação, especialização em Educação Especial	9
Maria Isabel Coquet Sotó Mayor Moreira	Tangerina - Educação e Ensino, Lda.	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Professor do Ensino Básico: 1º Ciclo	36
Ana Rute Gouveia Lourenço	Agrupamento de Escolas do Cerco - EB Cerco do Porto	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Professor do Ensino Básico: 1º Ciclo e 2º Ciclo-Variante EVT Mestrado em Ciências da Educação, especialização em Supervisão Pedagógica	12
Maria Joana Teixeira Pinto	Agrupamento de Escolas do Cerco - EB Cerco do Porto	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Professor do Ensino Básico: 1º Ciclo e 2º Ciclo-Variante Inglês/Português Mestrado em Ciências da Educação, especialização em Supervisão Pedagógica	15
Cristina Maria Rodrigues Costa	Agrupamento de Escolas do Cerco - EB Cerco do Porto	Professora do 1º CEB	Bacharelato Professores 1º Ciclo Licenciatura em Ciências da Educação Mestrado em Ciências da Educação	17
Conceição Maria da Costa Roçado	Agrupamento de Escolas Garcia de Orta - Centro Escolar S. Miguel de Nevogilde	Professora do 1º CEB	Curso do Magistério Primário Curso de complemento de Formação Científico-Pedagógica para Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico Pós-Graduação em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores	30
Ana Sofia de Abreu Ferreira Borges	Agrupamento de Escolas Garcia de Orta - Centro Escolar S. Miguel de Nevogilde	Professora do 1º CEB	Curso do Magistério Primário Licenciatura em Administração Escolar Mestrado em Administração e Planificação da Educação Pós-Graduação em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores Parte curricular de Doutoramento em Educação	33
Sara Maria Canelhas Azevedo Sousa	Agrupamento de Escolas Garcia de Orta - Centro Escolar S. Miguel de Nevogilde	Professora do 1º CEB	Curso do Magistério Primário Licenciatura em Ciências da Educação Pós-Graduação em Ciências da Educação	28
Maria João da Silva Pinho Schumacker	Centro de Bem-Estar Infantil e Juvenil do Coração de Jesus	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Professores do Ensino Básico - Variante Português/Francês Pós-graduação em Educação Especial, especialização em Surdez	20
Ana Lia de Sousa Figueira	Centro de Bem-Estar Infantil e Juvenil do Coração de Jesus	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico Mestrado em Ciências da Educação, especialização em Desenvolvimento Curricular	8
Paula Cristina da Silva Borges Arcanjo	Centro de Bem-Estar Infantil e Juvenil do Coração de Jesus	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Professor do Ensino Básico (1º Ciclo)	18
Bianca Carla Lopes de Almeida	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico Pós-graduação em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores Mestrado em Ciências da Educação, especialização em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores	12
Nuno André de Oliveira Resende	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professor do 1º CEB	Licenciatura em Professor do Ensino Básico (1º Ciclo) Pós-Graduação em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores	10

Inês França Lopes	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico Pós-graduação em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores	10
Francisca Correia Azevedo	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Professor do Ensino Básico (1º Ciclo) Mestrado em Educação Especial, especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas	8
Joana Raquel Leite Teixeira Gabriel	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Professor do Ensino Básico (1º Ciclo) Pós-Graduação em Educação Especial	8
Marisa Alexandra de Oliveira Marcelo	Colégio do Coração de Jesus - Colégio do Sardão	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Professor do Ensino Básico (1º Ciclo) Pós-graduação em Ensino Precoce da Língua Inglesa	13
Sandra dos Santos Nunes Fernandes	Colégio do Coração de Jesus - Colégio do Sardão	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Professor do Ensino Básico (1º Ciclo) Licenciatura em Jornalismo Internacional Pós-graduação em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores	14
Fernando Manuel de Pinho Sousa Coelho	Agrupamento de Escolas do Viso - EB das Campinas	Professor do 1º CEB	Curso do Magistério Primário	29
Maria de Lurdes Teixeira Pereira	Agrupamento de Escolas do Viso - EB das Campinas	Professora do 1º CEB	Curso do Magistério Primário Mestrado em Ciências da Educação	31
Nelly Medeiros Ferreira Dias	Agrupamento de Escolas do Viso - EB das Campinas	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Professores do Ensino Básico do 2º Ciclo - variante Educação Visual e Tecnológica	17
Diana Luís Sousa Resende	Colégio Efanor	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Ensino Básico, especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação Pós-graduação em Gestão de Pessoas	11
Gwen Doline Éloïdie Gallai Vieira	Colégio Efanor	Professora do 1º CEB	Licenciatura em Ensino Básico, especialização em Associativismo e Animação Sociocultural Pós-graduação em Ensino e Avaliação no 1º Ciclo	7
Joana Rita Almeida Carvalho Botelho da C. Fernandes	Colégio Nossa Senhora da Paz	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Matemática - Ramo educacional	9
Maria Lucinda Hora Reis Gomes da Silva	Colégio Nossa Senhora da Paz	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Engenharia Química	29
Isabel Teixeira	Colégio Nossa Senhora da Paz	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Matemática - Ramo educacional	12
Carla Alexandra Ferreira das Neves	Agrupamento de Escolas Garcia de Orta - EB 23 Francisco Torrinha	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Matemática/Ciências da Natureza	14
Isabel Maria Osório Amador Almeida	Agrupamento de Escolas Garcia de Orta - EB 23 Francisco Torrinha	Professora do 2º CEB	Licenciatura Matemática e Ciências do 2ºCiclo	22
Maria Fernanda Cabral Picotez	Agrupamento de Escolas Garcia de Orta - EB 23 Francisco Torrinha	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Biologia	11
Sandra Maria Vilhena da Silva Magalhães	Externato Escravas do Sagrado Coração de Jesus	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Matemática - ramo educacional	15
José Adriano Teixeira de Sousa Paupério	Externato Escravas do Sagrado Coração de Jesus	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Ensino da Biologia e da Geologia	14
António Ramos	Agrupamento de Escolas de Campo - EBS de Campo	Professor do 2º CEB	Bacharelato em Contabilidade e Administração	35
Isabel Cristina Santos Silva Patrão	Agrupamento de Escolas de Campo - EBS de Campo	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Geologia - ramo educacional Pós-graduação em Supervisão Pedagógica em Ensino das Ciências	30
Manuela Mendonça	Agrupamento de Escolas de Campo - EBS de Campo	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Matemática/Ciências da Natureza do 2ºCiclo	16
Rosa Amélia Coelho	Agrupamento de Escolas de Campo - EBS de Campo	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Biologia	18
Teresa Ribeiro	Agrupamento de Escolas de Campo - EBS de Campo	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Ciências do Ambiente	36
Antónia Raquel Moreira Leal de Oliveira Gonçalves	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Ensino da Matemática	8
Domingos José Videira Monteiro	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professor do 2º CEB	Licenciatura em Ensino da Matemática	12
Andreia Irene Castro Martins Ribeiro	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Matemática - Ramo Educacional Mestrado em Matemática para Professores	7
Liliana Pinho Gonçalves	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Matemática - Ramo Educacional Mestrado em Ciências da Educação, especialização em Supervisão Pedagógica	12
João Paulo Regal de Sousa	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professor do 2º CEB	Licenciatura em Matemática - Ramo Educacional	10
Paula Natália Pereira Ferreira	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Matemática (Ensino de) Pós-graduação em Supervisão Pedagógica no Ensino de Matemática	9
Juliana Rosa Pimentel Machado	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Ensino de Biologia e Geologia Pós-Graduação em Supervisão Pedagógica na Educação em Ciências	6

Patrícia Ferreira Mondragon	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Biologia - Ramo Educacional. Pós-Graduação em Bioinformática Pós-Graduação em Educação Especial.	9
Andreia Sofia Fernandes Constante	Learning International School - Colégio Novo da Maia	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Ensino de Biologia -Geologia Mestrado em Geologia para o Ensino	10
Ana Paula Paiva de Melo Adião	Agrupamento de Escolas do Viso - EB do Viso	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Engenharia de Minas	22
Georgina Luísa Fonseca Costa	Agrupamento de Escolas do Viso - EB do Viso	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Professores do 2º CEB - variante Matemática/Ciências da Natureza	15
Olga Maria Silva Ferreira da Costa Carneiro	Externato Nossa Senhora do Perpétuo Socorro	Professora do 2º CEB	Licenciatura em Ensino da Matemática	31
José Rui Marcos Sampaio	Externato Nossa Senhora do Perpétuo Socorro	Professor do 2º CEB	Licenciatura em Ensino da Biologia e Geologia Mestrado em Geologia para o Ensino	9

12. Análise SWOT do ciclo de estudos

12.1. Pontos fortes:

Este CE insere-se na Missão da ESEPF e constitui aposta estratégica de complemento do Mestrado já existente em Ensino 1.º CEB e de Port./Hist-Geo. Portugal no 2.º CEB. Número promissor de diplomados da LEB da ESEPF deseja ingressar neste CE. A ESEPF atrai um n.º crescente de diplomados externos para Mestrados de Formação de Professores. Corpo docente próprio, qualificado e com vasta experiência na formação de docentes em 1.º CEB, supervisão pedagógica e didáticas específicas de Mat./CN do 2.º CEB. ESEPF possui uma rede consolidada de parcerias com cooperantes de elevada qualificação e experiência, mantendo uma boa relação com os potenciais empregadores. ESEPF distingue-se pelo projeto educativo, ambiente de aprendizagem, mecanismos internos de qualidade da formação. Plano curricular do CE alia consistência formativa do 1.º CEB e inovação do 2.º CEB (e. g., Seminários Interdisciplinares; transversalidade das TIC; UC inovadoras “Programação no Ensino da Matemática”).

12.1. Strengths:

The CE is inserted in the ESEPF's mission, and constitutes a strategic option of complement to the already existing Master in Education 1st CEB and Port./Hist-Geo. Portugal in the 2nd CEB. Promising number of ESEPF's LEB graduates wishes to enroll in this CE. The ESEPF attracts a growing number of external graduates for Masters in Teacher Training. Own academic staff, qualified and with vast experience in teacher training in 1st CEB, pedagogic supervision and specific didactics of Math/CN of the 2nd CEB. The ESEPF also has a consolidated network of partnerships with highly qualified and experienced cooperants, keeping a good relation with potential employers. The ESEPF distinguishes itself for its educational project, learning environment, internal mechanisms of training quality. Curricular plan of the CE binds training consistency of the 1st CEB and innovation of the 2nd CEB (e.g., Interdisciplinary Seminars; transversality of the TIC; innovative UC “Programming in Maths teaching”).

12.2. Pontos fracos:

Dado o perfil formativo que a lei estipula, existem efetivos constrangimentos para a mobilidade discente, pela não coincidência com os planos de estudo das IES europeias de formação de professores, dificultando parcerias alargadas, neste CE. Embora não constituindo condição necessária para a acreditação do CE, o facto de o Centro de Investigação da ESEPF não se ter candidatado a Unidade I&D reconhecida pela FCT no último concurso obriga a manter dispersos noutras Unidades I&D externas os docentes investigadores desta IES. Em consequência, exige dos docentes um esforço adicional de colaboração nas linhas de investigação vocacionadas para cada CE na ESEPF. Número crescente de trabalhadores estudantes que, com dificuldades em conciliar o tempo entre estudos e exigências profissionais, manifestam uma insatisfatória gestão do seu trabalho autónomo.

12.2. Weaknesses:

Given the legally-mandated training profile, there are effective constraints regarding student mobility, due to the non-coincidence with the plans of studies for teacher training of European IES, hindering the establishment of enlarged partnerships in this CE. In spite of not being a necessary condition for the accreditation of CE, the fact that the Research Centre of the ESEPF has not applied to be a R&D Unit recognised by the FCT on the last recognition process forces us to keep scattered on other external R&D Units the teachers researchers of this IES. As a consequence, it demands from the teachers an additional collaboration effort on the research lines oriented for each CE in the ESEPF. Growing number of working-students which, with difficulties in conciliating time between study and professional demands, manifest an unsatisfactory management of their autonomous work.

12.3. Oportunidades:

Procura interna e externa deste CE tem sido notória, havendo na cidade do Porto apenas uma IES pública congénere com esta oferta formativa disponível. Constituinte os docentes da Matemática e das Ciências Naturais o maior grupo de recrutamento no 2.º CEB (Cf. DGEEC, Perfil de Docente 2014/2015), verificando-se que 43,5% dos professores do 2.º CEB ultrapassam os 50 ou mais anos de idade (Cf. Relatório do CNE «O estado da Educação 2013/2014»), a médio prazo, a empregabilidade deste CE tenderá a aumentar. ESEPF tem alargado o n.º de parcerias nacionais e internacionais na implementação de inovação pedagógica, investigação conjunta e sua divulgação científica, no âmbito do perfil formativo deste CE. No atual contexto da web 2.0., existem oportunidades para o investimento em recursos e metodologias assentes nas TIC, proporcionando condições de promoção de competências TIC aos novos docentes.

12.3. Opportunities:

Internal and external demand of this CE has been noteworthy, there being only a similar public IES in the city of Porto offering this kind of training. With Maths and Natural Sciences teachers constituting the main recruiting pool in the 2nd CEB (Cf. DGEEC, Teacher Profile 2014/2015), acknowledging that 43,5% of the 2nd CEB teachers are over 50 years old (Cf. CNE report «State of

Education 2013/2014»), in the medium term the employability of this CE will tend to increase. The ESEPF has widened the number of national and international partnerships in the implementation of pedagogical innovation, joint research and its scientific dissemination, in the frame of this CE's training profile. In the current web 2.0 environment, there are opportunities for investment in ICT-based resources and methodologies, extending to the teachers the conditions for the promotion of ICT competences.

12.4. Constrangimentos:

Declínio demográfico, erosão do prestígio social da profissão docente e perceção social da falta de empregabilidade dos professores podem conduzir a uma menor atratividade do CE. O quadro atual de constrangimento financeiro limita a liberdade de escolha das IES de formação e propicia incumprimento crescente no pagamento das propinas, com reflexos no orçamento disponível desta IES. Formação em período diurno e com uma dedicação quase exclusiva configura um constrangimento para as pessoas ativas no mercado de trabalho (trabalhadores-estudantes) com um crescente interesse por formações como a deste CE.

12.4. Threats:

Demographic decline, erosion of the social status of the teaching career and social perception of low employability for teachers can lead to a diminished attractiveness of the CE. The current environment of financial constraints restricts the freedom of choice of training IES and favours the growing non-payment of tuition fees, with reflexes in the available budget of this IES. Daytime training with an almost exclusive commitment configures a constraint for people who are active on the job market (working-students) with a growing interest for training such as the one that this CE provides.

12.5. CONCLUSÕES:

Inserindo-se este CE na Missão da ESEPF, constitui uma aposta estratégica amadurecida no sentido de complementar o Mestrado já existente na oferta formativa (Ensino 1.º CEB e de Port./Hist-Geo. Portugal no 2.º CEB). Avança-se com o pedido de acreditação por estarem reunidas as condições de procura dos potenciais estudantes e de qualificação do corpo docente, a saber: além da procura externa, registam-se pedidos sucessivos dos diplomados em LEB da ESEPF que desejam ingressar neste Mestrado nesta IES; à data de entrada em funcionamento deste CE, todos os docentes da área da Mat. e de CN serão doutorados nas respetivas didáticas específicas (além de especialistas reconhecidos).

Conforme foi reconhecido pelas várias CAE que recentemente avaliaram os CE de formação de professores nesta IES, a ESEPF evidencia: a) um corpo docente qualificado e motivado que tem vindo a progredir sustentadamente no desenvolvimento da atividade de formação e investigação orientada, nas áreas científicas do CE; b) uma excelente implantação na comunidade através de projetos de desenvolvimento educativo, prestação de serviços e formação avançada; c) uma rede de escolas e orientadores cooperantes qualificados e com experiência na formação para estes níveis de ensino; d) qualidade e quantidade dos recursos humanos da instituição para a implementação da PES.

Acredita-se que este CE apresenta um plano de estudos contemporâneo e bem estruturado, relevante para o desenvolvimento de competências profissionais do CE, destacando-se: (i) UC focadas na problematização e articulação de teorias e de métodos de intervenção e de investigação como instrumentos indispensáveis a boas práticas (e.g. UCs Seminário Interdisciplinar I e II; Investigação em Contextos Educativos; (ii) formulação de propostas formativas que respondam a necessidades e aos desafios societários emergentes (e.g., UCs de Programação no Ensino da Matemática e de Ciências Naturais e Sustentabilidade Ambiental); (iii) presença transversal nas UC de promoção de competências TIC; (iv) seleção de metodologias de ensino que privilegiam tipologias de horas de contacto dos estudantes com experiências e oportunidades de aprendizagem ativas, questionadoras e emancipatórias.

Este CE enquadra-se no «Plano Estratégico ESEPF 2015/2017» e exponencia as suas Políticas de Investigação e de Internacionalização (Cf. http://www.esepf.pt/a_univ/apres.html). Pertencendo à Congregação das Irmãs Doroteias, a ESEPF assume um papel preponderante na dinamização de uma vasta rede internacional de instituições educativas das Irmãs Doroteias em 16 países as quais, no seu conjunto, mobilizam perto de 5 mil professores para ensinarem 47 mil alunos. Este CE reforçará a competência da ESEPF nesta rede nacional e internacional.

12.5. CONCLUSIONS:

With this CE being inserted in the ESEPF's Mission, it constitutes a well-considered strategic option towards complementing the already-existing Master in the training offer (Education 1st CEB and Port.Hist-Geo. Portugal in the 2nd CEB). We put forward the accreditation request because we find in place the conditions of demand of prospective students and of qualification of the academic staff, namely: besides the external demand, we register successive requests from the ESEPF's LEB graduates that wish to enroll in this Master in this IES; at the time of the start of this CE, all teachers in the Maths and Natural Sciences area will be doctorate in their respective specific didactics (besides renowned specialists). As acknowledged by the various CAE that recently evaluated the teacher training CEs in this IES, the ESEPF shows: a) a qualified and motivated academic staff that has been sustainably progressing in the development of the training activity and guided research, in the scientific areas of the CE; b) an excellent implantation in the community through educational development projects, rendering of services and advanced training; c) a network of schools and cooperant supervisors which are qualified and have experience in training for these teaching levels; d) quality and quantity of the human resources of the institution for the implementation of the PES.

We believe that this CE presents a contemporary and well-structured plan of studies, relevant for the development of professional competences of the CE, of which we highlight: (i) UC focused on the problematization and articulation of theories and methods of intervention and research as indispensable tools for best practices (e.g. UCs Interdisciplinary Seminar I and II; Research in Educational Contexts; (ii) formulation of training proposals that will respond to the emerging needs and societal challenges (e.g., UCs of Programming in Maths Teaching and Natural Sciences and Environmental Sustainability); (iii) transversal presence in the UC of promotion of ICT competences; (iv) selection of teaching methodologies that favour typologies of student contact hours with active, questioning and emancipatory learning experiences and opportunities.

This CE is integrated in the «ESEPF Strategic Plan 2015/2017» and boosts its Research and Internationalization Policies (Cf. http://www.esepf.pt/a_univ/apres.html). Belonging to the Congregation of Dorothean Sisters, the ESEPF assumes a leading role in the workings of a vast international network of educational institutions of the Dorothean Sisters in 16 countries which, on the whole, mobilize close to 5 000 teachers to teach 47 000 students. This CE will reinforce the competence of the ESEPF in this national and international network.