

NCE/14/00606 — Apresentação do pedido - Novo ciclo de estudos

Apresentação do pedido

Perguntas A1 a A4

A1. Instituição de ensino superior / Entidade instituidora:

Instituto Politécnico De Bragança

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

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

Escola Superior De Educação De Bragança

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:

Teaching of the First Cycle, Mathematics and Natural Sciences in the Second Cycle

A4. Grau:

Mestre

Perguntas A5 a A10

A5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Prática de Ensino Supervisionada

A5. Main scientific area of the study programme:

Supervised Teaching Practice

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):

2 anos, 4 semestres

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

2 years, 4 semesters

A9. Número de vagas proposto:

25

A10. Condições específicas de ingresso:

De acordo com o n.º 2 do artigo 18.º do DL 79/2014, de 14 de maio, a condição específica de ingresso no ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico é a titularidade da licenciatura em Educação Básica. Ao abrigo do artigo 17.º do mesmo decreto, e por decisão do Conselho Técnico-Científico da ESEB, é obrigatória a realização de uma prova destinada a avaliar o domínio oral e escrito da língua portuguesa e o domínio das regras fundamentais da argumentação lógica e crítica.

A10. Specific entry requirements:

According to paragraph 2 of article 18th (DL 79/2014, May 14), the specific condition to enroll the master's degree in Teaching of the First Cycle, and Mathematics and Sciences in the Second Cycle is the ownership of Basic Education degree.

Under Article 17 of the same Decree, the Scientific-Technical Council of ESEB decided that there will be a test to assess the mastery of oral and written portuguese language and the mastery of the fundamental rules of logical argumentation.

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 specialities 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:

Teaching of the First Cycle, Mathematics and Natural Sciences in the Second Cycle

A12.2. Grau:

Mestre

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

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

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 Optativos* / Optional ECTS*
Área educacional geral	AEG	8	0
Área de docência	AD	28	4
Prática de ensino supervisionada	PES	50	0
Didáticas específicas	DE	30	0
(4 Items)		116	4

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:

Instalações da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, localizadas no Campus de Santa Apolónia na cidade de Bragança.

A14. Premises where the study programme will be lectured:

Facilities of the School of Education, Polytechnic Institute of Bragança, located on the campus of Santa Apolonia in the city of Bragança.

A15. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB):

[A15._R54.2014 regulamento creditacao.pdf](#)

A16. Observações:

<sem resposta>

A16. Observations:

<no answer>

Instrução do pedido

1. Formalização do pedido

1.1. Deliberações

Mapa II - Conselho Técnico-Científico

1.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Técnico-Científico

1.1.2. Cópia de acta (ou extrato de acta) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

1.1.2. Declaração-M1C+MC.pdf

Mapa II - Conselho Técnico-científico - extracto da acta

1.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Técnico-científico - extracto da acta

1.1.2. Cópia de acta (ou extrato de acta) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[1.1.2. CTC-12ª Reunião-extracto da acta.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) respectiva(s) ficha(s) curricular(es) deve(m) ser apresentada(s) no Mapa V.

Adorinda Maria Rodrigues Pereira dos Santos Gonçalves, Manuel Celestino Vara Pires

2. Plano de estudos

Mapa III - - Ano 1, Semestres 1 e 2

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:

Teaching of the First Cycle, Mathematics and Natural Sciences in the Second Cycle

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:

Ano 1, Semestres 1 e 2

2.4. Curricular year/semester/trimester:

Year 1, Semesters 1 and 2

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)
Desenvolvimento Profissional e Investigação em Educação	AEG	semestral 1	108	TP - 28; OT - 8.	4	
Inclusão e Necessidades Educativas Especiais	AEG	semestral 1	108	TP - 28; OT - 8.	4	
Biodiversidade	AD	semestral 1	108	TP - 28; OT - 8.	4	
Espaço e Sociedade	AD	semestral 1	108	TP - 28; OT - 8.	4	
Temas de Matemática	AD	semestral 1	135	TP - 35; OT - 10.	5	
Literatura para a Infância	AD	semestral 1	135	TP - 35; OT - 10.	5	
Opção 1 - Opção 1 - Educação Artística e Expressão Físico-Motora	AD	semestral 1	108	TP - 28; OT - 8.	4	optativa

Opção 1 - Expressão Dramática	AD	semestral 1	108	TP - 28; OT - 8.	4	optativa
Didática do Estudo do Meio	DE	semestral 2	162	TP - 39; OT - 15.	6	
Didática das Expressões no 1.º CEB	DE	semestral 2	108	TP - 28; OT - 8.	4	
Didática da Matemática no 1.º CEB	DE	semestral 2	135	TP - 35; OT - 10.	5	
Didática do Português no 1.º CEB	DE	semestral 2	135	TP - 35; OT - 10.	5	
Ciências da Natureza	AD	semestral 2	135	TP - 35; OT - 10.	5	
Temas Aprofundados de Matemática	AD	semestral 2	135	TP - 35; OT - 10.	5	
(14 Items)						

Mapa III - - Ano 2, Semestres 1 e 2

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:

Teaching of the First Cycle, Mathematics and Natural Sciences in the Second Cycle

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:

Ano 2, Semestres 1 e 2

2.4. Curricular year/semester/trimester:

Year 2, Semesters 1 and 2

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 das Ciências da Natureza	DE	semestral 1	135	TP - 35; OT - 10.	5	
Didática da Matemática no 2.º CEB	DE	semestral 1	135	TP - 35; OT - 10.	5	
Prática de Ensino Supervisionada	PES	anual	1134	E - 355; S - 36; OT - 72.	42	
Seminário de Acompanhamento do Relatório Final	PES	anual	216	S - 18; OT - 54.	8	
(4 Items)						

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

3.1. Dos objectivos do ciclo de estudos

3.1.1. Objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos:

O ciclo de estudos tem como grande finalidade proporcionar aos futuros professores uma formação nas áreas disciplinares do 1.º CEB (português, matemática, estudo do meio, expressões artísticas e físico-motoras) e em matemática e ciências naturais do 2.º CEB que lhes permita:

- 1. Reforçar e aprofundar conhecimentos científicos nos saberes de docência.*
- 2. Reforçar e aprofundar conhecimentos, capacidades e atitudes educacionais gerais para um desempenho de qualidade na sala de aula, na escola e na comunidade, atendendo às dimensões cultural, social e ética da atividade docente.*
- 3. Reforçar e aprofundar conhecimentos relacionados com a didática dos saberes de docência.*
- 4. Reforçar e aprofundar conhecimentos relacionados com a planificação, o ensino e a avaliação com vista à melhoria das aprendizagens dos alunos.*
- 5. Desenvolver uma postura reflexiva, crítica e investigativa das práticas educativas, numa perspetiva de desenvolvimento pessoal e profissional.*

3.1.1. Generic objectives defined for the study programme:

The study programme has as its great goal to provide to the future teachers a training in the teaching subjects - the disciplinary areas of the 1st CBE (Portuguese language, mathematics, environmental studies, art and physical-motor expressions) and in mathematics and natural sciences to the 2nd CBE that enable them to:

- 1. Strengthen and deepen scientific knowledge in the teaching subjects.*
- 2. Strengthen and deepen general educational knowledge, skills and attitudes for a quality professional performance in the classroom, school and community, taking into account the cultural, social and ethical dimensions of teaching activity.*
- 3. Strengthen and deepen didactical knowledge related to the teaching subjects.*
- 4. Strengthen and deepen the knowledge related to planning, teaching and assessment in order to improve students learning.*
- 5. Develop a reflective, critical and investigative attitudes of the educational practices, in a perspective of personal and professional development.*

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

- 1. Utilizar e articular conhecimentos científicos, pedagógicos e didáticos nos diferentes saberes de docência.*
- 2. Relacionar e usar conhecimentos e capacidades nas diferentes dimensões da atividade docente.*
- 3. Selecionar, justificar e aplicar métodos, técnicas e procedimentos metodológicos adequados às especificidades de cada nível de ensino e dos saberes de docência, recorrendo a recursos diversificados.*
- 4. Cooperar e intervir em contextos de prática profissional, atendendo às suas características, analisando situações e desenvolvendo práticas estimulantes para os alunos.*
- 5. Utilizar princípios e métodos de investigação de modo a posicionar-se face à escola, à sala de aula e à sociedade como interrogador das suas práticas, refletindo sobre as dimensões ética e cívica da profissionalidade docente, numa perspetiva reflexiva e de desenvolvimento profissional ao longo da vida.*

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

- 1. Use and articulate scientific, pedagogical and didactical knowledges in different teaching subjects.*
- 2. Relate and use knowledges and abilities in the different dimensions of the teaching activity.*
- 3. Select, justify and apply methods, techniques and methodological procedures appropriate to the specificities of each school level and the teaching subjects, using diverse resources.*
- 4. Cooperate and intervene in the professional practice's contexts, taking into account their characteristics, analyzing situations and developing stimulating teaching practices to students.*
- 5 Using research principles and methods in order to position itself about the school, the classroom and the society as questioner of its practices, reflecting on the ethical and civic dimensions of teacher professionalism, in a reflective perspective and professional development throughout life.*

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

A Escola Superior de Educação (ESEB) é uma unidade orgânica do Instituto Politécnico de Bragança que exerce, há três décadas, a sua autonomia científica e pedagógica e a intervenção cultural na região onde se insere. A formação de educadores e de professores foi a sua missão principal nos primeiros anos de existência. Mais tarde, passou a albergar ofertas formativas em áreas como as Artes, o Desporto, as Línguas, a Educação Ambiental e a Educação Social.

Historicamente, a ESEB sempre respondeu aos desafios e às exigências da legislação emanadas pelo ministério da tutela. Como exemplo, tivemos a adaptação dos planos de formação ao Processo de Bolonha (i.e., licenciaturas; metros profissionalizantes) e a oferta de Cursos de Especialização Tecnológicas em áreas similares às do 1.º ciclo de Bolonha. Ou seja, a ESEB oferece aos seus alunos percursos formativos

que lhes permitem o aprofundamento da sua qualificação e a promoção do seu desenvolvimento pessoal e social.

O corpo docente da ESEB, bem como o seu pessoal não docente, tem vindo a ser consolidado em torno destas áreas principais. De igual forma, os recursos materiais, em especial as instalações laboratoriais, o centro de recursos da prática pedagógica e o espaço lúdico para a infância, entre outras, foram sendo melhoradas para dar uma resposta qualificada nas vertentes teórico-práticas e profissionalizantes da sua oferta formativa. O potencial pedagógico, científico e tecnológico da ESEB tem, por isso, possibilitado uma importante intervenção ao nível da comunidade envolvente, em particular ao nível das instituições escolares (i.e., ações formativas para as crianças dos agrupamentos escolares; ações formativas para os docentes). Por conseguinte, a ESEB dispõe de condições para assegurar aos futuros mestres uma formação de qualidade e um desenvolvimento profissional e pessoal em continuidade.

Podemos, ainda, afirmar que a área de formação de educadores/professores é fundamental na matriz identitária desta unidade orgânica, na sua afirmação perante a comunidade e na colaboração internacional com outras instituições de ensino superior, em particular as do espaço lusófono.

Daqui resulta que o presente ciclo de estudos está em total consonância com a missão passada, presente e futura da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança.

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

Escola Superior de Educação [Superior School of Education] (ESEB) is an organic unit of the Polytechnic Institute of Bragança pursuing for three decades its scientific and pedagogical autonomy in the region where it is located. The training of teachers and educators was its main mission in its early years. Later, it went on to support training in offers in areas such as Arts, Sport, Languages, Environmental Education and Social Education

Historically, ESEB has always answered the challenges and demands of legislation issued by the line ministry. As examples we can recall the switch-over of training plans in the light of the Bologna Process (i.e.: master's degrees and professionally geared degrees) and the offer of Technological Specialization Courses in areas akin to those of the 1st cycle of Bologna. That is to say, ESEB offers its students training pathways allowing them to improve their qualifications and promote their personal and social development.

The teaching staff of ESEB, as well as its non-teaching staff, has solidified progressively around the main areas. Likewise, material resources, mainly laboratory facilities, resource centre for the pedagogical practice and "ludoteca" [resource centre for playground activities], among others, have been consistently improved aiming at providing a qualified response in the theoretical, practical and professionally geared strands of its training offer. The pedagogical, scientific and technological potential of ESEB has thus made possible a sizeable intervention in the surrounding community, specifically at the educational institutions' level (i.e.: educational activities for children in the school groupings; training offerings for educators). ESEB thus, disposes of conditions to offer future masters a training of quality and a continuing professional and personal development.

We can further state that the area of teachers/educator's training is foundational to the identity matrix of this organic unit, in its positioning towards the community and in the international cooperation with other institutions of Higher Education, specifically those in the Portuguese speaking world.

Hence, the present teaching cycle stands in full consonance with the past, present and future mission of Escola Superior de Educação [Superior School of Education] (ESEB) is an organic unit of the Polytechnic Institute of Bragança.

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

3.2.1. Projeto educativo, científico e cultural da Instituição:

No que respeita ao projeto educativo, científico e cultural da ESEB podemos afirmar os seguintes pontos:

a) a oferta formativa relacionada com esta área compreende cursos de vários níveis, garantindo a coerência e diversidade na formação dos alunos. Concretamente, oferecem-se: curso de especialização tecnológica de Acompanhamento de Crianças e Jovens; a licenciatura em Educação Básica; o presente ciclo de estudos; pós-graduação em Educação Especial; formação contínua nas áreas educativas e escolares;

b) em termos científicos, uma parte importante do corpo docente trabalha na área em questão. Vários estão ligados a centros de investigação e publicam na área. A publicação regular da revista Eduser (<https://www.eduser.ipb.pt>) com uma comissão científica constituída por investigadores nacionais e estrangeiros, responde à necessidade de criação de conhecimento na área de formação de professores e é um importante recurso no estudo dos alunos. No momento presente, e mercê de avaliações anteriores, a ESEB encontra-se em processo de reforço de parcerias no âmbito de projetos internacionais de investigação.

c) no que respeita ao plano cultural, a formação de educadores/professores é das que mais contribui para as parcerias com outras instituições (e.g., jardins de infância; agrupamentos escolares; IPSS) e com IES de

outros países. Neste momento, estão em fase de aprovação projetos na área de formação de educadores/professores com três países lusófonos e alguns europeus.

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

With regard to educational, scientific and cultural project of School of Education we can state the following points:

- a) the training offer connected to this area involves several degrees of different levels, ensuring both coherence and diversity in students' training. Specifically: Technological Specialization Course in Child and Youth Support; license in Basic Education; the present study cycle; post-graduation in Special Education; continuous training in educational and Schooling areas;*
- b) in scientific terms an important part of the teaching staff develops works in the area considered. Several are connected to investigation centres and have published work in the area. Eduser (<https://www.eduser.ipb.pt>) Magazine with a scientific board made of national and foreign researchers is a peer-reviewed publication regularly published. This magazine caters to need of knowledge creation in the area of teacher training and constitutes an important resource for the students studies. At the present moment and as a result of previous evaluations, ESEB is pursuing a process of furthering partnerships concerning international investigation projects.*
- c) in what concerns the cultural side, the training of teachers and educators is one of the activities which contributes the most for the partnerships with other institutions (e.g.: kindergartens; school-groupings; Private Social Solidarity Institutions) and with Higher Education Institutions in other countries. At the present moment projects for teacher/educators' training with three Portuguese-speaking countries and some Europeans are pending approval.*

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 do ciclo de estudos estão em estrita conexão com o projeto educativo, científico e cultural da instituição, orientando-se para uma área de forte expressão e tradição na ESEB - formação de professores do 1.º ciclo do ensino básico e de professores do 2.º ciclo do ensino básico, área de matemática e ciências naturais. Desde o seu início, a ESEB tem assegurado esta formação a diferentes níveis, como sejam a formação inicial para a docência (cursos em funcionamento desde 1986), a formação especializada (e.g., cursos de complemento ou de mestrado) ou a formação contínua (e.g., Programa de Formação Contínua em Matemática, o Programa de Formação em Ensino Experimental das Ciências e o Plano Nacional do Ensino do Português). O ciclo de estudo está, ainda, articulado com a licenciatura em educação básica, permitindo que os alunos completem a sua formação para a docência.

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

The objectives of the study programme are in strict connection with the educational, scientific and cultural project of the institution, it targets an area of strong expression and tradition in ESEB - teacher training for 1st cycle of basic education and teachers 2nd cycle of basic education, and area of Portuguese history and geography of Portugal. Since its inception, the ESEB has ensured this training at different levels, such as the initial training for teaching (courses in operation since 1986), specialized training (eg, courses to complement or MSc) or continuing education (eg, the Service Training Program in Mathematics, the Training Program in Experimental Science and the National Plan for Teaching Portuguese). The cycle of study is also articulated with a degree in basic education, allowing students to complete their training for teaching.

3.3. Unidades Curriculares

Mapa IV - Desenvolvimento Profissional e Investigação em Educação

3.3.1. Unidade curricular:

Desenvolvimento Profissional e Investigação em Educação

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

Sofia Marisa Alves Bergano, 18 horas de contacto

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

Graça Margarida Medeiros Teixeira Santos, 18 horas de contacto

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

Refletir sobre a dimensão ética e cívica da atividade docente, a partir da realidade escolar atual.

Reconhecer o desenvolvimento profissional como um processo formativo contínuo, ao longo da vida
Valorizar a socialização profissional e a dimensão pessoal e interacional do docente como aspetos relevantes na construção da sua profissionalidade.

Relacionar o desenvolvimento profissional de professores com outros domínios de investigação em educação.

Justificar a necessidade de analisar as situações educativas sob o ponto de vista da investigação.

Perceber o campo da educação como um domínio de saber praxiológico.

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

Reflect on the ethical and civic dimension of the teaching activity, from the current school reality.

Acknowledge professional development as an ongoing training process, lifelong

Valuing the professional socialization and the personal and interactional dimension' as relevant aspects in the construction of teacher professionalism.

Relate the teacher's professional development with other areas of research in education.

Justify the need to analyse educational situations from a research point of view.

Understand the field of education as a domain of praxiological knowledge.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Ser professor/educador

O Professor e a escola de massas

De aluno a professor e os ciclos da carreira docente

Desenvolvimento Profissional de Professores

Delimitação de conceitos: profissão; competência, conhecimento e identidade profissional;o

Desenvolvimento Profissional de Professores

Teoria e Investigação: desenvolvimento da escola, inovação curricular, ensino e a profissionalidade dos professores

Modelos e processos de Desenvolvimento Profissional de Professores

Investigação em Educação

Modelos de investigação centrados no contexto e na ação: investigação ação, estudos de caso, estudo etnográfico, grounded theory, análise de narrativas e histórias de vida

Dados emergentes dos contextos e da ação: tratamento, interpretação e análise, questões éticas associadas aos dados e às estratégias de apresentação

Investigação transformadora

Mudança centrada na análise crítica das situações educativas

Investigação como estratégia central da promoção de autorreflexão e do autodesenvolvimento
nto

3.3.5. Syllabus:

Being a teacher/educator

The Teacher and the mass school

From student to teacher, and the cycles of the teaching career

Professional Development of Teachers

Definition of concepts: the profession; competence, knowledge and professional identity; and the

Professional Development of Teachers

Theory and Research: school development, curriculum innovation, education and the professionalism of teachers

Models and processes for Professional Development of Teachers

Research in Education

The research models focused on context and action: Action research, case studies, ethnography, grounded theory, narrative analysis and life stories

The nature of the emerging data from contexts and action: processing, interpretation and analysis of data, ethical issues related to data and presentation strategies

Transformative research

Change focused on critical analysis of educational situations

Research as a central strategy of promoting self-reflection and self-development.

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

O objetivo "Refletir sobre a dimensão ética e cívica da atividade docente, a partir da realidade escolar atual" é transversal a toda a unidade curricular, no entanto, os conteúdos previstos no ponto 1 "Ser professor/educador: - o Professor e a escola de massas, e - de aluno a professor e os ciclos da carreira

docente” procuram refletir sobre a função docente no contexto educativo atual.

No que se refere ao objetivo “Desenvolver as capacidades e as atitudes necessárias para conceber o desenvolvimento profissional de professores como um processo formativo, salientando as perspetivas de desenvolvimento pessoal, de profissionalização e de socialização”, os conteúdos que lhe correspondem estão descritos no ponto 2 “Desenvolvimento Profissional de Professores”.

Os objetivos “Relacionar o desenvolvimento profissional de professores com outros domínios de investigação em educação” e “Justificar a necessidade de analisar as situações educativas sob o ponto de vista da investigação” estão relacionados e os conteúdos que lhe correspondem são os constantes no ponto 3 “Investigação em Educação”.

No que se refere ao último objetivo “Perceber o campo da educação como um domínio de saber praxiológico” procura-se desenvolver a capacidade de encarar a profissão docente como estando centrada na capacidade de olhar criticamente para a prática desenvolvida e neste sentido são abordados os conteúdos presentes no ponto 4 “A investigação transformadora”.

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

The " Reflecting on ethical and civic dimension of teaching activity , from the current school reality" goal transverse to the entire course , however , the contents of paragraph 1 "Being a teacher/educator: - the teacher and mass school, and - from being a student to becoming a teacher and cycles of the teaching profession" seek to reflect on the teaching function in the current educational context .

With regard to the objective "Develop the capacities and skills needed to design the professional development of teachers as a training process, highlighting the prospects of personal development, professionalization and socialization", the contents corresponding to it are described in section 2 "Professional Development of Teachers."

The goals "Relate the professional development of teachers with other areas of research in education" and "Justify the need to analyze educational situations from a research point of view" are related and the contents that correspond to it are contained in section 3 "Research in Education."

With regard to the last goal, "Understanding the field of education as a domain of praxiological knowledge" it seeks to develop the capacity to face the teaching profession as being centered on the ability to look critically at the practice developed which are addressed in Section 4 " The transformative research " .

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias: Exposição oral; Discussão/debate; Apresentação de esquemas conceptuais que permitam problematizar temas educacionais pertinentes, trabalho de grupo.

Avaliação: As modalidades de avaliação são as seguintes,

1. Avaliação Contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final):

Prova Intercalar Escrita - 70% (Prova de controlo escrita (sumativa), individual sobre o conteúdo das matérias lecionadas).

Temas de Desenvolvimento - 30% (Recensão crítica de um artigo científico, elaborado em grupo (50%) e apresentado individualmente (50%).

2. Avaliação em Época de Recurso e/ou Especial - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial):

Exame Final Escrito - 100% (a avaliação neste exame incidirá sobre o domínio dos conteúdos programáticos).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Metodologias: Exposição oral; Discussão/debate; Apresentação de esquemas conceptuais que permitam problematizar temas educacionais pertinentes, trabalho de grupo.

Methodologies: - Oral Presentation, discussion/debate, presentation of conceptual schemes that allow problematizing relevant educational topics; Working Group.

Evaluation: The methods of assessment are as follow:

1. Continuous evaluation - (Regular, Student Worker) (Final):

Intermediate Written Test - 70% (Written evidence control (summative), individual, on the content of subjects taught).

Development Topics - 30% (critical review of a scientific paper, prepared in group (50%) and presented individually (50%).

2. Special and appeal evaluation moment - (Regular, Student Worker) (Supplementary, Special):

Final Written Exam - 100% (The subject matter of this review will focus on assessing the mastery of the syllabus).

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

As metodologias de ensino são definidas tendo em atenção o desenvolvimento académico dos formandos e as capacidades que a Unidade curricular procura desenvolver. Desta forma são privilegiadas metodologias que promovem o desenvolvimento do espírito crítico e também o trabalho em grupo, capacidades fundamentais para um aluno do 2.º ciclo de estudos e, fundamentalmente, para um futuro professor.

As modalidades de avaliação são coerentes com o processo de ensino-aprendizagem desenvolvido para todos os alunos, ao enfatizar a avaliação contínua e estabelecendo a avaliação por exame (época de recurso e/ou especial). A avaliação contínua é concretizada mediante realização de uma prova intercalar escrita e de uma recensão crítica de um artigo científico, elaborada em grupo e apresentada individualmente. A avaliação em época de recurso e/ou especial traduz-se na elaboração de um exame final escrito. A definição das modalidades de avaliação respeita o Regulamento de Frequência e de Avaliação - Cursos adequados no âmbito do Processo de Bolonha (ESE-IPB).

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

The teaching methodologies are defined taking into account the academic development of learners and the skills that the curriculum unit seeks to develop. Thus methodologies that promote the development of critical thinking and also group work, fundamental skills for a student of the 2nd cycle of studies and, fundamentally, for a future teacher are privileged.

The determination of the methods of assessment is consistent with the teaching-learning process developed for all students, by emphasizing continuous assessment and for establishing evaluation by exam (Special and appeal evaluation moment). Continuous assessment is achieved through conducting an intermediate written test, and a work of reflection, prepared in group and presented individually. The evaluation during the Special and appeal evaluation moment translates into the development of a final written exam. The definition of the types of assessment respects the Regulation and Frequency of Evaluation - courses which are appropriate in the Bologna process (ESE-IPB).

3.3.9. Bibliografia principal:

Mesquita, E. (2013). Competências do Professor. Representações sobre a formação e a profissão. Lisboa: Edições Sílabo.

Formosinho, J. (coord.) (2009). Formação de Professores. Aprendizagem profissional e acção docente. Coleção Currículo, Políticas e Práticas, n.º 32. Porto: Porto Editora.

García, C. M. (1999). Formação de Professores. Para uma mudança educativa. Coleção Ciências da Educação Século XXI, n.º 2. Porto: Porto Editora.

Denzin, N. & Lincoln, Y. (Eds.) (2011). The Sage Handbook of Qualitative Research (fourth edition). London: Sage Publications.

Alvesson, M: & Sköldberg, K. (2009). Reflexive Methodology – New Vistas for Qualitative Research. London: Sage Publications.

Mapa IV - Inclusão e Necessidades Educativas Especiais

3.3.1. Unidade curricular:

Inclusão e Necessidades Educativas Especiais

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

Rosa Maria Ramos Novo, 12 horas de contacto

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

Paula Marisa Fortunato Vaz, 24 horas de contacto

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

- 1. Fundamentar a necessidade de inclusão dos alunos com NEE.*
- 2. Descrever formas de avaliação nas diferentes NEE.*
- 3. Definir estratégias de intervenção para alunos com diferentes NEE.*

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

- 1. Justify the need for inclusion of pupils with SEN.*

2. Describe evaluation forms in the context of different SEN.
3. Define intervention strategies for students with different SEN.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Da Separação à Inclusão
2. As diferentes NEE, sua prevalência e incidência na população em geral e na população Portuguesa
3. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
4. Perturbação de Hiperatividade com Défice de Atenção: Diagnóstico, etiologia, características, intervenção
5. Baixa Visão e Cegueira, Deficiência Auditiva e Surdez: Definição, etiologia, características, intervenção
6. Dificuldade Intelectual: Definição; etiologia; novas perspetivas da Associação Americana para as Dificuldades Intelectuais e do Desenvolvimento
7. Problemas de Linguagem e de Comunicação: Definição, etiologia, características, intervenção
8. Paralisia Cerebral: Diagnóstico, etiologia, características, intervenção
9. Autismo: Diagnóstico, etiologia, características, intervenção educativa
10. Dificuldades de Aprendizagem Específicas: Definição e causas, diferentes DAE, intervenção
11. Intervenção Precoce: os diferentes modelos; a qualidade e o profissionalismo; o papel das famílias

3.3.5. Syllabus:

1. From Separation to Inclusion
2. Different SEN, its prevalence and incidence in the general population and in the Portuguese population
3. The International Classification of Functioning, Disability and Health
4. Disorder Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Diagnosis, etiology, characteristics, intervention
5. Low Vision and Blindness, Deafness and Hearing Disability: Definition, etiology, characteristics, intervention
6. Intellectual Difficulty: Definition; etiology; new perspectives of the American Association for Intellectual and Developmental difficulties
7. Issues of Language and Communication: Definition, etiology, characteristics, intervention
8. Cerebral Palsy: Diagnosis, etiology, characteristics, intervention
9. Autism: Diagnosis, etiology, characteristics, educational intervention
10. Specific Learning Difficulties: Definition and causes different DAE intervention
11. Early intervention: the different models; the quality and professionalism; the role of families

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

Com vista à consecução dos objetivos 1 e 2 faz-se primeiramente uma abordagem aos diversos conceitos e problemáticas referentes à história da educação especial, bem como às várias NEE e respetiva avaliação, de modo a que se permita fundamentar a necessidade de inclusão bem como proporcionar um quadro teórico adequado à formação de professores.

Relativamente ao objetivo 3 são dadas a conhecer e trabalhadas diferentes estratégias de intervenção a utilizar no contexto de cada uma das problemáticas. Assim pretende-se que os alunos saibam planificar as suas atividades letivas em turmas que têm alunos com NEE e trabalhar com estes alunos em contexto de sala de aula. Ainda para a consecução do objetivo 3 trabalham-se os aspetos essenciais da intervenção precoce.

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

With a view to achieving the objectives 1 and 2 first if it makes an approach to the various concepts and issues related to the history of special education, as well as the various SEN and respective assessment so as to allow substantiate the necessity of inclusion as well as providing a theoretical framework suitable for teacher training.

Regard to objective 3 are made known and worked different intervention strategies to use in the context of each problem. Thus it is intended that students know to plan their teaching activities in classrooms that have students with SEN and work with these students in the context of the classroom. Yet to achieve the goal 3 working up the essential aspects of early intervention.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

1. Exposição teórica das temáticas centrais;
 2. Visualização de vídeos e subseqüentes reflexões e comentários;
 3. Análise e discussão de casos práticos e definição de estratégias de intervenção nos mesmos;
 4. Realização de trabalhos de investigação;
 5. Avaliação
- Realização de um trabalho de investigação sobre uma das NEE mais concretamente no que diz respeito a estratégias a utilizar na sala de aula com alunos que a possuem, embora sem descuidar a componente teórica da temática em questão.*

- Apresentação à turma do trabalho realizado.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

1. Theoretical analysis of the central themes;
2. Video streaming and subsequent reflections and comments;
3. Analysis and discussion of case studies and definition of intervention strategies in the same;
4. Conducting research.
5. Evaluation

- Conducting the research work on one of the SEN specifically with regard to strategies to use in the classroom with students who possess, though without neglecting the theoretical component of the theme in question.

- Presentation to the class of work performed.

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

Com vista à consecução do objectivo 1 serão realizadas exposições teóricas complementadas com a visualização de suportes audiovisuais.

Relativamente aos objectivos 2 e 3, além da exposição teórica sobre as diferentes NEE, serão realizados trabalhos de investigação onde os alunos deverão analisar e discutir casos práticos e definir estratégias de intervenção para os mesmos.

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

With a view to achieving the objective first theoretical explanations complemented with audiovisual media viewing will be held.

Relation to objectives 2 and 3, in addition to the theoretical exposition on the different SEN research where students will analyze and discuss case studies and strategies for intervention will be realized.

3.3.9. Bibliografia principal:

Batshaw, M. L., Roizen, N. J., & Lotrecchiano, G. R. (2012). Children with disabilities (7 ed.). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.

Mitchell, D. (2014). What really works in special and inclusive education: Using evidence-based teaching strategies. New York: Routledge.

Santos, A. C. (2002). Problemas de comunicação em alunos com necessidades especiais: Um contributo para a sua compreensão. Inclusão, 3, 21-38.

Shaywitz, S. (2008). Vencer a dislexia. Como dar resposta às perturbações da leitura em qualquer fase da vida. Porto: Porto Editora.

Siegel, B. (2008). O mundo da criança com autismo: Compreender e tratar perturbações do espectro do autismo. Porto: Porto Editora.

Smith, D.D. (2007). Introduction to special education: Making a difference. Boston: Allyn & Bacon.

Sosin, D., & Sosin, M. (2006). Compreender a desordem por défice de atenção e hiperatividade. Porto: Porto Editora.

Mapa IV - Biodiversidade

3.3.1. Unidade curricular:

Biodiversidade

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

Paulo Miguel Mafra Gonçalves, 18 horas de contacto

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

Maria da Conceição da Costa Martins, 18 horas de contacto

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

a) Compreender que a diversidade de seres vivos reflete a existência de inúmeras diferenças, mas também de muitas semelhanças entre os mesmos.

b) Compreender o conceito de espécie e a sua importância na sistemática.

c) Discutir diferentes teorias sobre a origem dos seres vivos e a evolução das espécies.

- d) *Distinguir os principais grupos taxonómicos em que se agrupam os seres vivos.*
- e) *Compreender a importância da biodiversidade no nosso planeta.*
- f) *Reconhecer os principais fatores de ameaça à biodiversidade.*
- g) *Identificar alguns grupos e espécies mais relevantes da biodiversidade em Portugal.*

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

- a) *Understand that the diversity of living beings reflects the existence of many differences, but also many similarities between them.*
- b) *Understand the concept of species and their importance in systematics.*
- c) *Discuss different theories about the origin of living beings and the evolution of species.*
- d) *Know the different taxonomic groups of living beings.*
- e) *Understand the importance of biodiversity on our planet.*
- f) *Recognize the main sources of threat to biodiversity.*
- g) *Identify the most relevant groups and species related to biodiversity in Portugal.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1. *Diversidade e unidade dos seres vivos*
 - 1.1 *Classificação dos seres vivos*
 - 1.2 *Origem e evolução de seres vivos*
 - 1.3 *Teorias clássicas sobre a evolução das espécies e Evolucionismo*
- 2. *Estudo dos principais grupos taxionómicos*
 - 2.1 *Reinos Monera; Protista e Fungi*
 - 2.2 *Reinos Plantae e Animalia*
 - 2.3 *Diversidade e importância ecológica das plantas Traqueófitas*
 - 2.4 *Diversidade e importância ecológica dos animais Cordados*
- 3. *Biodiversidade e conservação da natureza*
 - 3.1 *Biodiversidade em Portugal*
 - 3.2 *Importância da conservação da biodiversidade*
 - 3.3 *Ameaças à biodiversidade*
 - 3.4 *Instituições e instrumentos de proteção da biodiversidade*

3.3.5. Syllabus:

- 1. *Diversity of Life*
 - 1.1 *Classification of living organisms*
 - 1.2 *Origin and evolution of living beings*
 - 1.3 *Classical theories about the evolution of species and Evolutionism*
- 2. *Study of the major taxonomic groups*
 - 2.1 *Monera, Protista and Fungi Kingdoms*
 - 2.2 *Plantae and Animalia kingdoms*
 - 2.3 *Diversity and ecological importance of Traqueophyt plants*
 - 2.4 *Diversity and ecological importance of Chordata animals*
- 3. *Biodiversity and nature conservation*
 - 3.1 *Biodiversity in Portugal*
 - 3.2 *Importance of biodiversity conservation*
 - 3.3 *Threats to biodiversity*
 - 3.4 *Institutions and instruments for biodiversity protection.*

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

Os objetivos desta UC agrupam-se em três grandes linhas de ação:

- a) *Que os alunos compreendam que a diversidade de seres vivos reflete o percurso evolutivo das respetivas espécies;*
- b) *Que os alunos distingam os grupos taxionómicos mais relevantes e os grupos e espécies mais emblemáticos em Portugal;*
- c) *Que os alunos reconheçam as principais ameaças à biodiversidade e algumas instituições e instrumentos dedicados à proteção da biodiversidade.*

Para que os alunos atinjam estes objetivos, os conteúdos programáticos podem ser agrupados da seguinte forma:

- a) *Tendo em vista atingir o objetivo enunciado em a), são explorados os conteúdos englobados no ponto 1;*
- b) *Tendo em vista atingir o objetivo enunciado em b), são explorados os conteúdos referidos nos pontos 2 e 3.1;*
- c) *Tendo em vista atingir o objetivo enunciado em c), são explorados os conteúdos programáticos indicados no ponto 3.*

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

The objectives of this course are grouped into three main lines of action:

- a) That students understand that the diversity of living organisms reflects the evolutionary path of the respective species;*
- b) That students know the major taxonomic groups as well as the most emblematic groups of species in Portugal;*
- c) That students recognize the major threats to biodiversity and some institutions and instruments for biodiversity protection.*

In order for students achieve these objectives, the syllabus may be grouped as follows:

- a) In order to achieve the objective set out in a), we explored the contents listed in point 1;*
- b) In order to achieve the objective set out in b), we explored the contents mentioned in points 2 and 3.1;*
- c) In order to achieve the objective set out in c), we explored the contents given in point 3.*

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC tem forte componente reflexiva, interativa e prática. Algumas aulas terão um cariz teórico/ilustrativo, em que a apresentação dos conteúdos é feita pelo professor, mas haverá também aulas teórico-práticas com intervenção dos alunos, com debates e discussão de temas relacionados com a biodiversidade. Sempre que possível serão realizadas aulas de campo que permitam a observação e o contacto com espécimes, registo das mesmas e discussão sobre a relação forma/função destes seres vivos nos ecossistemas em que se inserem.

Avaliação por Frequência: Prova Intercalar Escrita - 70% (avaliação da componente teórica através de um teste); Trabalhos Práticos - 30% (relatório escrito sobre uma proposta de aula de campo). Avaliação por Exame (Recurso): Exame Final Escrito - 70% (Referente à componente teórica); Trabalhos Práticos - 30% (Corresponde à avaliação dos trabalhos práticos). Avaliação por Exame (Especial): Exame Final Escrito - 100% (Avaliação das componentes teórica e prática).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The course has a strong reflective, interactive and practical component. Some classes are theoretical / illustrative, with content presentation by the teacher, but there will also be practical sessions with intervention students in debate and discussion of current topics in biology. Whenever possible field classes are held allowing observation and contact with specimens, registration, and discussion on the relationship form / function of these living things in ecosystems in which they operate.

Frequency: Intermediate Written Test - 70% (); Practical Work; Reports and Guides - 30% (Written reports on practical classes held). Evaluation by Examination (Supplementary): Final Written Exam - 70% (concerns only the theoretical component); Practical Work - 30% (corresponds to the assessment of practical work). Evaluation by Examination (Special): Final Written Exam - 100% (concerns the theoretical component and practical work and reports).

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

As metodologias de ensino praticadas são diversificadas e estão relacionadas com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular da seguinte forma:

- a) Para se atingirem os resultados de aprendizagem referidos nas alíneas a), b) e e), são desenvolvidas metodologias de aprendizagem centradas em aulas teórico-práticas, com assuntos colocados pelo professor, embora recorrendo frequentemente à discussão desses assuntos com os alunos, para que estes possam relacionar cada um dos temas abordados com os conhecimentos prévios que têm, quer adquiridos em contexto letivo, quer das vivências quotidianas.*
- b) Para se atingirem os resultados de aprendizagem referidos nas alíneas c) e f), são desenvolvidas metodologias de aprendizagem centradas em aulas de orientação tutórica, tendo por base relatórios institucionais, notícias ou documentários.*
- c) Para se atingirem os resultados de aprendizagem referidos nas alíneas d) e g), são desenvolvidas metodologias de aprendizagem centradas em aulas de campo ou de prática laboratorial, em que os alunos observam diretamente seres vivos ou estruturas dos mesmos.*

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

The teaching methodologies are diverse and related to the learning objectives of the course as follows:

- a) To achieve the learning outcomes specified in points a), b) and e), learning methodologies focusing on theoretical and practical lessons, with issues posed by the teacher, often resorting to discuss these issues with students, so that they can relate each of the topics covered in the previous knowledge they have, whether acquired in school context, whether from everyday experiences.*
- b) To achieve the learning outcomes specified in points c) and f), learning methodologies focusing on self-guided lessons, based on institutional reports, news or documentary films.*

c) To achieve the learning outcomes specified in points d) and g), learning methodologies focusing on practical laboratory classes or field classes, in which students directly observe living organisms or their structures.

3.3.9. Bibliografia principal:

1. Amabis, J. & Martho, G. (2003). *Fundamentos da Biologia Moderna*, 3ª Edição. São Paulo: Editora Moderna.
2. Eiras, J. (2010). *Charles Darwin (1809/2009) Evolução e Biodiversidade*. Porto: Editora da Universidade do Porto.
3. Pough, F. H; Janis, C. M. & Heiser, J. B. (2008). *A vida dos vertebrados*. 4ª Edição. São Paulo: Atheneu São Paulo.
4. Wilson, E. O. (1997). *A Diversidade da Vida*. Lisboa: Gradiva.
5. Vasconcelos, L; Alho, J. M. & Martins, J. (Coord.) (2009). *Cidadãos pelo Ambiente Conservação da Natureza e Biodiversidade em Portugal*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Mapa IV - Espaço e Sociedade

3.3.1. Unidade curricular:

Espaço e Sociedade

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

Cristina Maria Mesquita Gomes, 36 horas de contacto

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

<sem resposta>

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

1. Conhecer as unidades geográficas e administrativas de Portugal;
2. Analisar as questões implícitas na distribuição sociodemográfica da população portuguesa;
3. Compreender o papel e funções das instituições locais e nacionais, relacionando-os com o sistema democrático;
4. Compreender a importância das relações Homem/Meio na vida social, económica e cultural;
5. Relacionar o desenvolvimento dos transportes com a dinamização das atividades económicas;
6. Relacionar os meios de comunicação pessoal e social com as dinâmicas sociais;
7. Enunciar as transformações ocorridas com o desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação;
8. Reconhecer a importância da participação da integração portuguesa em diferentes organizações internacionais.

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

1. Knowing the geographical and administrative units in Portugal;
2. Analyze the sociodemographic issues implicit in the distribution of portuguese population;
3. Understand the role and functions of local and national institutions, linking them with the democratic system;
4. Understand the importance of Man/Environment relating it to social, economic and cultural life;
5. Relate the development of transport with the stimulation of economic activities;
6. Relate the means of personal and social communication social dynamics;
7. Enunciate the changes occurring with the development of information and communication technologies;
8. Recognizing the importance of the participation of the Portuguese integration in different international organizations.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. O espaço local e nacional:

O território Português: localização, constituição, organização e divisão administrativa

2. O Espaço onde vivemos:

A população residente, características e modos de vida

As diferenças no espaços nacionais: dinâmicas e desigualdades

Requisitos de cidadania

Modos de vida e funções dos membros da comunidade

3. *As instituições locais e nacionais*
O passado próximo e o passado mais longínquo
Atores e relações sociopolíticas
Património, cultura e memória.
4. *Comunicação e mobilidade da população*
A rede e meios de transporte
As comunicações pessoais e sociais e tecnologias de informação e comunicação
5. *A Sociedade utilizadora de recursos:*
Atividades e sectores económicas
6. *Portugal na Europa e no Mundo*
A UE
Portugal e os Países Lusófonos
Organizações Internacionais em que Portugal participa

3.3.5. Syllabus:

1. *Local and national space:*
The Portuguese territory: location, constitution, organization and administrative division
2. *The space in which we live:*
The resident population, characteristics and ways of life
Differences in national spaces: dynamics and inequalities
Citizenship requirements
Lifestyles and roles of community members
3. *Local and national institutions*
The near past and the more remote past
Actors and socio-political relations
Heritage, culture and memory.
4. *Communication and population mobility*
The network and means of transportation
The personal and social communications and information technologies and communication
5. *Society user of resources:*
Activities and economic sectors
6. *Portugal in Europe and in the World*
The European Union
Portugal and Lusophone Countries
International organizations in which Portugal participates

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

Espaço e Sociedade apresenta-se como uma unidade curricular na área da docência e pretende aprofundar os saberes dos alunos sobre o mundo em que vivemos, as relações políticas, sociais, económicas e culturais que estabelecemos, bem como sobre a forma como nos organizamos. Centra-se, essencialmente, em Portugal e nas relações com a União Europeia e outras Organizações Internacionais, abrindo ao aluno, a possibilidade de uma visão mais detalhada sobre o seu país, a sua região e o lugar onde vive. A UC encontra-se organizada em seis blocos de conteúdos coerentes com os objetivos definidos inicialmente. Neste sentido, o Objetivo 1 operacionaliza-se no bloco 1 através do qual se pretende que os alunos tenham conhecimentos sólidos sobre as unidades geográficas e administrativas de Portugal. O Bloco 2 permite a análise reflexiva sobre as questões que envolvem a distribuição sociodemográfica da população portuguesa, as suas funções e modos de vida (Obj. 2). O objetivo 3 é coerente com o bloco 3 através do qual se pretende a compreensão sobre o papel e funções das instituições locais e nacionais, relacionando-os com o sistema democrático do país. Os objetivos 5, 6 e 7 operacionalizados nos Blocos 4 e 5, justificam a importância do estudo das relações Homem/Meio, relacionando-os com os aspectos da mobilidade, comunicação, desenvolvimento tecnológico e económico. Por último, pretende-se que os alunos reconheçam a importância da participação e integração portuguesa em diferentes organizações internacionais (obj. 8), particularmente na União Europeia, em organizações com os países lusófonos e outras organizações de cooperação económica e defesa dos direitos humanos. Apesar da forma autónoma como se apresentam os blocos temáticos importa salientar a interrelação dos vários conteúdos incluídos nos diferentes subtemas. Esta interdependência permite que o estudo dos conteúdos a partir de diversos enfoques e abordagens transversais.

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

Space and Society presents as a curricular unit in the area of teaching and aims to increase the students' knowledge about the world we live and about the political, social, economic and cultural relationships establish there. Focuses mainly in Portugal and in the relations with the European Union and other International Organizations, this curricular unit opening the students to the possibility of a more detailed

view about their country, their region and where they live.

The UC is organized into six blocks of content consistent with the goals initially set.

In this sense, the Objective 1 operationalized in the first block and intended that students have solid knowledge about geographical and administrative units of Portugal.

Block 2 allows the reflective analysis of the issues about sociodemographic distribution of the population, its functions and ways of life (Obj. 2). The goal is consistent with the block 3 that aims to understand the role and functions of local and national institutions, relating them to the democratic system of the country. The objectives 5, 6 and 7 consistent with Blocks 4 and 5, justifying the importance of the study of the relations Man / Environment and relates them with mobility, communication, technological and economic development.

Finally, it is intended that students recognize the importance of Portuguese participation and integration in different international organizations (obj. 8), particularly in the European Union, Lusophone countries organizations and other organizations for economic cooperation and human rights.

Despite the autonomous way how are presented the thematic blocks it should be noted the interrelationship between them. This interdependence allows the study of the content from different approaches.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas são de carácter teórico-prático, havendo momento de aulas expositivas e de síntese, apoiadas na discussão argumentativa e reflexiva das temáticas em estudo. A dinamização das sessões será realizada através de diversos recursos didáticos como sendo: textos, documentários, mapas e gráficos que favoreçam a discussão e interpretação dos alunos. Serão utilizadas ferramentas digitais para consulta e tratamento de dados estatísticos sobre a demografia e economia nacionais. O debate e o brainstorming serão, utilizados na estimulação da participação dos alunos. Incentiva-se a realização individual de sínteses e esquemas sobre os conteúdos temáticos.

Os alunos serão apoiados na definição, organização e pesquisa de temas de desenvolvimento. Estes trabalhos, constituem 50% da avaliação, serão desenvolvidos em grupo, acompanhado pela docente da UC e apresentados e discutido em grupo/turma. Os restantes 50% dizem respeito a uma avaliação individual escrita sobre os temas abordados.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Classes will have a theoretical and practical approaches, with lectures and synthesis, supported by argumentative and reflective discussion about the thematic in study. The dynamics of the sessions will be conducted through a variety of didactic resources as: texts, documentaries, maps and charts that encourage discussion and interpretation of students.

Digital tools for querying and treatment of statistical data on demography and national economy will be used. The debate and the brainstorming be used to stimulate the students' participation. It will be encouraged the individual accomplishment of synthesis and schemes about the thematic content. Students will be supported in the definition, organization and research development issues. These works constitute 50% of the assessment will be developed in groups, accompanied by UC teacher and presented and discussed in group/class. The other 50% are relate to an individual written exam about the topics covered.

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

Tendo um carácter teórico-prático, as aulas, serão organizadas em torno de metodologias que favoreçam a participação dos alunos, na discussão de temáticas e questões- problema emergentes da análise dos conteúdos em estudo. Procurar-se-á, ainda, partir das vivências dos alunos, enquanto cidadãos para promover debates sobre questões sociopolíticas do país e as relações Homem/Meio. A interpretação partilhada de textos, documentários, bem como outros recurso e fontes documentais, relacionados com os temas em estudo, é fundamental para que os alunos possam aprofundar os seus saberes e utilizá-los de forma sólida e sustentada.

A utilização de ferramentas digitais para consulta e recolha de informação de alguns dados estatísticos sobre demografia, economia e a organização sociopolítica nacional ajudarão os alunos a recolher e saber utilizar informação fidedigna (Por exemplo o Portal PORDATA).

Ao organizar e pesquisar temas de desenvolvimento o alunos envolvem-se na construção dos conhecimentos relacionados com a realidade demográfica, social, política e económica do seu país, bem como as sua participação e integração em organizações internacionais, estes saberes científicos serão necessários na sua atividade profissional como futuros educadores/professores.

A construção individual de sínteses e esquemas sobre os conteúdos temáticos apoiarão, os alunos, na reflexão, sistematização e interrelação dos temas em estudo e que terão reflexo na prova de avaliação escrita a realizar.

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

outcomes:

Having a theoretical and practical nature, the classes will be organized around methodologies that encourage student participation in the discussion of themes and issues that result from the content. The experiences of students as citizens will be used to promote debates on socio-political issues of the country and the Man/Environment relations.

The interpretation of texts, documentaries, as well as other sources related to the topics under consideration, will be crucial for students to increase their knowledge and use it in a solid and sustainable way.

The use of digital tools to consult and gathering information about national statistical data on demography and economy will help students to learn how to collect and use accurate information (eg the PORDATA Portal).

Researching development issues will involve students in the construction of knowledge related to demographic, social, political and economic reality of the country, as well as national participation and integration in international organizations, this scientific knowledge will be necessary for their work as future teacher.

The individual preparation of synthesis and schemes on thematic content will support students in reflection, organization and interrelation of the topics under study and will be reflected in the written assessment test to perform.

3.3.9. Bibliografia principal:

Fundação Francisco Manuel dos Santos (2013). Retrato de Portugal PORDATA, Indicadores 2011. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Lema, P. B. & Rebelo, F. (2001). Geografia de Portugal. Meio Físico e Recursos Naturais. Lisboa: Universidade Aberta.

Mateus, A. (2005). Atlas de Portugal. Lisboa: Instituto Geográfico Português.

Medeiros, C. (2005). Geografia de Portugal. Rio de Mouro: Printer Portuguesa Indústria Gráfica Lda- Círculo de Leitores e Autores.

Ramos, R., Monteiro, N. G. & Sousa, B. V. (2010). História de Portugal. Lisboa: Esfera dos Livros.

Marques, T. (2004). Portugal na transição do século. Retratos e dinâmicas territoriais. Porto: Ed. Afrontamento.

Mapa IV - Opção 1 - Educação Artística e Expressão Físico-Motora**3.3.1. Unidade curricular:**

Opção 1 - Educação Artística e Expressão Físico-Motora

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

João Lopes Marques Gomes, 9 horas de contacto

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

Maria Cristina Afonso Magalhães, 9 horas de contacto

Telma Maria Gonçalves Queirós, 9 horas de contacto

Vasco Paulo Cecílio Alves, 9 horas de contacto

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

1. Reconhecer a literacia nas artes como meio de expressão, comunicação e criação.

2. Reconhecer e valorizar o papel das expressões artísticas e físico-motoras, nos processos educacionais e formativos das crianças e jovens.

3. Dominar conceitos, conteúdos e habilidades específicas das expressões artísticas e físcomotoras, mobilizando-os para a conceção e produção de intervenções socioeducativas.

4. Refletir sobre situações de aprendizagem com base nos conhecimentos adquiridos e nas práticas vivenciadas na UC.

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

1. Recognize literacy in the arts as a mean of expression, communication and creation.

2. Recognize and to value the role of artistic expressions and physical and motor expression, in the educational and formative processes of children and young people.

3. Master concepts, contents and specific skills of artistic expressions and physical and motor expression, mobilizing them for the design and production of socio-educational interventions.

4. Reflect on learning situations on the basis of the knowledge acquired and experienced practices at the

curricular unit.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *As expressões artísticas e físico-motoras na educação:*
 - 1.1. *Domínios fundamentais da literacia em artes: observação, exploração e criação;*
 - 1.2. *Dialogicidade entre expressão, comunicação, performance e literacia.*
2. *O papel das expressões artísticas e físico-motoras no desenvolvimento global das crianças e jovens.*
3. *A intervenção pedagógica nas expressões artísticas e físico-motoras:*
 - 3.1. *Abordagem aos métodos ativos aplicados à expressão musical, dramática, plástica e físico-motora;*
 - 3.2. *Planeamento/preparação, desenvolvimento/dinamização e avaliação formativa.*
4. *Reflexão sobre aspetos pedagógicos relacionados com as expressões artísticas e físico-motoras.*

3.3.5. Syllabus:

1. *The artistic expressions and physical-motor expression in educational contexts:*
 - 1.1. *Fundamental domains of arts literacy: observation, exploration and creation;*
 - 1.2. *Dialogues between expression, communication, performance and literacy.*
2. *The role of artistic expressions and physical-motor development of children and young people.*
3. *Pedagogical intervention in artistic expressions and physical-motor expression:*
 - 3.1. *Approach to active methods applied to musical expression, dramatic, physical-motor and plastic;*
 - 3.2. *Planning/preparation, development/dynamisation and formative evaluation.*
4. *Reflection on pedagogical aspects related to the artistic expressions and physical-motor.*

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

A UC pretende desenvolver a literacia em artes em contextos educativos como forma de valorização dos processos educacionais e formativos das crianças.

Deste modo, o domínio de conceitos, conteúdos e habilidades específicas das expressões artísticas e físico-motoras, assim como o planeamento e a dimensão reflexiva de situações de aprendizagem nestas áreas, reflete-se nos objetivos da unidade curricular ao capacitar os formandos com conhecimentos essenciais ao desenvolvimento da intervenção pedagógica nos diferentes contextos educativos.

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

The curricular unit intends to develop the arts literacy in educational contexts as a means of enhancing the educational and formative processes of children.

In this way, the domain of concepts, content and specific skills of artistic expressions and physical-motor expression, as well as the planning and reflective dimension of learning situations in these areas, is reflected in the objectives of the course unit to empower students with essential knowledge to the development of pedagogical intervention in different educational contexts.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular está organizada em 4 módulos que dizem respeito a cada uma das áreas de expressão, desenvolvidos ao longo do semestre, com recurso a:

1. *Métodos ativos a par de abordagem expositiva-interrogativa;*
2. *Análise e discussão crítica de documentos para desenvolvimento de temas específicos;*
3. *Trabalhos individuais e de grupo.*

Avaliação:

1. *Avaliação contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)*
 - *Trabalhos Práticos - 50% (Trabalhos em grupo)*
 - *Temas de Desenvolvimento - 50% (Trabalho individual)*
2. *Épocas de Recurso e Especial - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)*
 - *Trabalhos Práticos - 50% (Classificação obtida na avaliação dos trabalhos práticos da época final)*
 - *Exame Final Escrito - 50%*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The curricular unit is organized into 4 modules that relate to each of the areas of expression developed throughout the semester, using:

1. *Active methods and expository-interrogative approach;*
2. *Analysis and critical discussion of documents to the development of specific themes;*
3. *Individual and group work.*

Evaluation:

1. *Continuous assessment - (Regular, Student Worker) (Final)*
 - *Practical Work - 50% (Group work)*

- Development Topics - 50% (Individual work)
- 2. Resource and special season - (Regular, Student Worker) (Supplementary, Special)
- Practical Work - 50% (Classification obtained in the practical works evaluation of the final season)
- Final Written Exam - 50%

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

O conhecimento das linguagens artísticas pressupõe uma abordagem experiencial da expressão, comunicação e criação, que se desenvolve em particular através dos métodos ativos de ensino-aprendizagem. A dimensão crítica desse conhecimento permite, para além do necessário saber fazer, a compreensão de todo o processo de aquisição de conhecimentos como base essencial para a formação dum perfil dinâmico, esclarecido e apropriado aos contextos onde se insere.

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

The knowledge of artistic languages presupposes an experiential approach to expression, creation and communication, which develops in particular through active learning and teaching methods. A critical dimension of this knowledge allows, in addition to the necessary know-how, understanding of the whole process of knowledge acquired as essential to the formation of a dynamic profile, clear and appropriate to the educational contexts in which it operates.

3.3.9. Bibliografia principal:

1. Gomes, J. (2011). *O papel das práticas dramáticas no desenvolvimento pessoal e profissional. Tese de Doutoramento em Estudos Teatrais. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.*
2. Omeñaca, J. & Cilla, R. (2013). *Juegos cooperativos y educación física. Barcelona: Editorial Paidotribo.*
3. Savage, J. (2012). *The guided reader to teaching and learning music. London: Routledge.*
4. Sousa, A. (2003). *Educação pela arte e artes na educação. Vols. I, II, III. Lisboa: Instituto Piaget.*

Mapa IV - Opção 1 - Expressão Dramática

3.3.1. Unidade curricular:

Opção 1 - Expressão Dramática

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

João Lopes Marques Gomes, 36 horas de contacto

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

<sem resposta>

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

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. *Aplicar conhecimentos teórico-práticos que promovam o interesse pela investigação, criação e realização de ações de natureza socioeducativa.*
2. *Analisar problemáticas que promovam a reflexão sobre o processo expressivo na sua dimensão integradora e interdisciplinar.*
3. *Relacionar e utilizar conceitos e modelos de intervenção de expressão dramática em contextos diversificados.*

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

1. *Apply theoretical and practical skills that promote interest in research, create and implement actions socio nature.*
2. *Analyse problems that promote reflection on the expressive process in its integrative and interdisciplinary dimension.*
3. *Relate and use concepts and intervention models of dramatic expression in diversified contexts.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *A expressão dramática: princípios, finalidades e linhas orientadoras.*
2. *Métodos, estilos e práticas de intervenção.*

3. Princípios e fundamentos de investigação em contextos diversificados.

3.3.5. Syllabus:

1. *The dramatic expression: principles, purposes and guidelines.*
2. *Methods, styles and intervention practices.*
3. *Research principles and fundamentals in diversified contexts.*

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

A unidade curricular pretende desenvolver o conhecimento aprofundado da expressão dramática e as suas modalidades de aplicação em contextos diversificados.

Neste sentido, o domínio de conceitos, métodos, estilos e práticas de intervenção, bem como a componente reflexiva que emerge da problematização das diferentes situações, adequa-se aos objetivos da unidade curricular ao habilitar os alunos com os conhecimentos indispensáveis à sua ação nos diferentes contextos onde se inserem.

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

The curricular unit intends to develop in-depth knowledge of the dramatic expression and their implementation in diversified contexts.

In this sense, mastery of concepts, methods, styles and intervention practices, as well as the reflective component that emerges from the questioning of the diverse situations, suits the objectives of the curricular unit to enable the students with the necessary skills to its action in different contexts in which they operate.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular será desenvolvida com o recurso a:

1. *Abordagem expositiva-interrogativa.*
2. *Análise e discussão crítica de temas específicos.*
3. *Métodos ativos de trabalho individual e em grupo.*

Avaliação:

1. *Avaliação contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)*
 - *Trabalhos Práticos - 50% (Trabalhos em grupo)*
 - *Temas de Desenvolvimento - 50% (Trabalho individual)*
2. *Épocas de Recurso e Especial - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)*
 - *Trabalhos Práticos - 50% (Classificação obtida na avaliação dos trabalhos práticos da época final)*
 - *Exame Final Escrito - 50%*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The curricular unit will be developed with the use of:

1. *Approach expository-interrogatory.*
2. *Analysis and critical discussion of specific topics.*
3. *Methods of active individual and group work.*

Evaluation:

1. *Continuous assessment - (Regular, Student Worker) (Final)*
 - *Practical Work - 50% (Group work)*
 - *Development Topics - 50% (Individual work)*
2. *Resource and special season - (Regular, Student Worker) (Supplementary, Special)*
 - *Practical Work - 50% (Classification obtained in the practical works evaluation of the final season)*
 - *Final Written Exam - 50%*

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

O conhecimento da expressão dramática desenvolve-se através de métodos ativos, da expressão e da comunicação, que se baseia numa relação permanente entre teoria e prática. A experiência reflexiva desse conhecimento permite, para além da compreensão de todo o processo de aquisição de saberes específicos, a adoção de perfis dinâmicos de intervenção adequados à singularidade das situações onde atuam.

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

The knowledge of dramatic expression develops through active methods, expression and communication,

which is based on an ongoing relationship between theory and practice. The reflective experience that allows knowledge, beyond the comprehension of the whole process of acquiring specific knowledge, the adoption of dynamic profiles appropriate to the uniqueness of the situations where intervention act.

3.3.9. Bibliografia principal:

1. Barret, G. (1986). *Pédagogie de l'expression dramatique*. Montréal: Univ. de Montréal.
2. Gomes, Á., & Rolla, J. (2003). *Brincar a ser. Expressão e educação dramática (1.º Ciclo do Ensino Básico)*. Porto: Porto Editora.
3. Gomes, J. (2011). *O papel das práticas dramáticas no desenvolvimento pessoal e profissional. Tese de doutoramento em Estudos Teatrais*. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
4. Landier, J-C., & Barret, G. (1994). *Expressão dramática e teatro*. Porto: Edições ASA.
5. UNESCO (2006). *Desenvolver as capacidades criativas para o século XXI. Roteiro para a Educação Artística*. Lisboa: Comissão Nacional da UNESCO.

Mapa IV - Temas de Matemática

3.3.1. Unidade curricular:

Temas de Matemática

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

Manuel Celestino Vara Pires, 45 horas de contacto

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

<sem resposta>

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

1. *Relacionar e aplicar conceitos, representações e procedimentos geométricos em contextos diversificados.*
2. *Relacionar e aplicar conceitos, representações e procedimentos numéricos em contextos diversificados.*
3. *Usar processos matemáticos em contextos diversificados.*
4. *Resolver problemas matemáticos, comunicando as suas ideias e interpretando as ideias dos outros.*

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

1. *Relate and apply geometric concepts, representations and procedures in diversified contexts.*
2. *Relate and apply numerical concepts, representations and procedures in diversified contexts.*
3. *Use mathematical processes in diversified contexts.*
4. *Solve mathematical problems, communicating their own ideas and interpreting the other people's ideas.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *Tópicos geométricos*
 - *Noções topológicas.*
 - *Simetria.*
 - *Frisos, rosáceas, padrões, pavimentações.*
2. *Tópicos numéricos*
 - *Sentido de número.*
 - *Números racionais.*
 - *Algoritmos das operações numéricas.*
 - *Elementos de teoria dos números.*
 - *Sequências e regularidades numéricas.*
3. *Processos matemáticos*
 - *Comunicação matemática.*
 - *Conexões entre conceitos matemáticos e entre conceitos matemáticos e outras situações.*
 - *Representações. Modelos. Linguagem simbólica, gráficos, diagramas, tabelas, figuras.*

3.3.5. Syllabus:

1. *Geometric topics*
 - *Topological notions.*
 - *Symmetry.*
 - *Friezes, rosettes, patterns, tessellations.*

2. Numerical topics

- Number sense.
- Rational numbers.
- Algorithms of numerical operations.
- Elements of number theory.
- Sequences and numerical regularities.

3. Mathematical processes

- Mathematical communication.
- Connections among mathematical concepts and among mathematical concepts and other situations.
- Representations. Models. Symbolic language, graphs, charts, tables, figures.

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

A unidade curricular pretende, em especial, que os alunos clarifiquem e aprofundem aspetos relacionados com tópicos matemáticos (temas 1 e 2) e com processos característicos da matemática (tema 3), de modo a consolidarem e ampliam o seu conhecimento matemático.

A consecução dos objetivos está relacionada com todas as dimensões do presente programa de modo a constituir um todo coerente. Neste sentido, os objetivos 1 e 2 incidem no estudo de temas geométricos e numéricos (temas 1 e 2), o objetivo 3 enquadra o trabalho com os processos matemáticos (tema 3) e o objetivo 4 é transversal a todos os temas.

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

The curricular unit aims, in particular, that students clarify and deepen aspects related to the mathematical topics (contents 1 and 2) and with mathematical processes (content 3), in order to consolidate and to extend their mathematical knowledge.

The achievement of the defined objectives is related to all the dimensions of this programme in order to form a coherent whole. In this sense, the objectives 1, 2 and 5 focus on the study of geometric and numerical topics (contents 1 and 2), the objective 3 guides the work with the mathematical processes (content 3) and the objective 4 is transversal to all contents.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

1. Exploração dos temas recorrendo a diversas formas como, por exemplo, processos expositivos, discussão de textos, elaboração de relatórios ou trabalhos de pesquisa.
2. Debate dos temas em pequeno ou em grande grupo.
3. Trabalho individual ou em grupo.
4. Resolução de tarefas de tipo e natureza diversificados.
5. Avaliação: A avaliação contínua baseia-se num teste escrito sumativo (50%) e na discussão de trabalhos - realização e discussão das tarefas propostas ou de trabalhos individuais ou em grupo (50%). A avaliação por exame baseia-se num exame final escrito (100%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

1. Content exploration using, for example, explanation processes, texts discussions, writing reports or researching work.
2. Discussions of themes in small or large groups.
3. Individual or group work.
4. Resolution of tasks of different type and nature.
5. Assessment: the continuous assessment is based on a written summative test (50%) and work discussion - implementation and discussion of the proposed tasks or individual or group works (50%); the assessment by examination is based on a final written exam (100%).

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

As metodologias de ensino são diversificadas e reservam aos alunos um papel ativo, promovendo e valorizando a sua participação nas atividades a desenvolver dentro e fora da sala de aula.

Estas metodologias são transversais nas abordagens dos diferentes conteúdos programáticos, de acordo com os objetivos de aprendizagem a alcançar e com as restantes dimensões do programa de modo a manter um todo coerente. Por isso, devido à sua natureza, o trabalho relacionado com os objetivos 1, 2, e 3 recorre a todas as metodologias de ensino previstas e a consecução do objetivo 4 apela mais às metodologias de ensino 1, 2 e 4.

As modalidades de avaliação são coerentes com o processo de ensino e aprendizagem desejado, enfatizando a avaliação contínua e prevendo, se necessário, uma avaliação por exame (época de recurso ou época especial). A avaliação contínua é concretizada através da realização de uma prova intercalar escrita e na discussão de trabalhos feitos na sala de aula, nomeadamente, um trabalho de grupo, incidindo

no estudo mais aprofundado de um tópico matemático. A avaliação por exame é concretizada através de um teste final escrito.

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

The teaching methodologies are diversified and allow the students an active role in promoting and enhancing their participation in the activities to develop inside and outside the classroom.

These methodologies are transversal in the approaches of the different contents, according to the learning outcomes to be achieved and with the other dimensions of the programme in order to maintain a coherent whole. Therefore, due to its nature, the work related to objectives 1, 2 and 3 refers to all teaching methodologies and the achievement of the objective 4 appeals more to teaching methodologies 1, 2 and 4. The assessment methods are consistent with the desired teaching and learning process, emphasizing the continuous assessment and providing, if necessary, an assessment by examination (supplementary exam or special exam). The continuous assessment is based on an intermediate written test and work discussion developed in the classroom, particularly a group work focusing on further study of a mathematical topic. The assessment by examination is based on a final written test.

3.3.9. Bibliografia principal:

1. Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). *A experiência matemática no ensino básico*. Lisboa: DGIDC, ME.
2. Breda, A., Serrazina, L., Menezes, L., Sousa, H., & Oliveira, P. (2011). *Geometria e medida no ensino básico*. Lisboa: DGIDC, ME.
3. Brocardo, J., Serrazina, L., & Rocha, I. (Orgs.) (2008). *O sentido do número: Reflexões que entrecruzam teoria e prática*. Lisboa: Escolar Editora.
4. Devlin, K. (2002). *Matemática: A ciência dos padrões*. Porto: Porto Editora.
5. Katz, V. (2004). *The history of Mathematics: Brief version*. Boston: Person Education.
6. Oliveira, A.F. (1995). *Geometria euclidiana*. Lisboa: Universidade Aberta.
7. Palhares, P. (Coord.) (2004). *Elementos de matemática para professores do ensino básico*. Lisboa: Lidel.
8. Palhares, P., Gomes, A., & Amaral, E. (Coords.) (2011). *Complementos de matemática para professores do ensino básico*. Lisboa: Lidel.
9. Veloso, E. (2012). *Simetria e transformações geométricas*. Lisboa: APM.

Mapa IV - Literatura para a Infância

3.3.1. Unidade curricular:

Literatura para a Infância

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

Carla Alexandra Ferreira do Espírito Santo Guerreiro, 45 horas de contacto

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

<sem resposta>

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

1. *Discutir e definir o âmbito e as principais características identificativas da literatura de potencial receção infantil.*
2. *Analisar a evolução do conceito de literatura para a infância e do cânone literário para crianças, enquadrando-o numa visão diacrónica, numa perspetiva nacional e internacional.*
3. *Compreender as relações entre literatura popular e literatura para a infância, do século XIX à atualidade.*
4. *Interpretar a relação da literatura para a infância com outras artes, analisando cruzamentos intermediais.*
5. *Reconhecer o papel da ilustração na literatura para a infância.*
6. *Refletir sobre o universo editorial da literatura de potencial receção infantil e sobre os mecanismos de edição, promoção e mediação a ele ligados.*

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

1. *Define and discuss the scope and the main identifying characteristics of literature for Children.*
2. *Analyze the evolution of the concept of literature for children and the literary canon for children, framing it in a diachronic view of its history, on a national and international perspective.*
3. *Understand the relationships between popular literature and literature for children, from the nineteenth*

century to nowadays.

4. Interpret the relationship of literature for children with other arts, analyzing intermedial junctions.

5. Recognize the role of illustration in literature for children.

6. Reflect on the editorial universe of literature for children and about editing and promotional mechanisms.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *Literatura para a Infância (LI)*

1.1. *Conceito de LI*

1.2. *Potenciais destinatários*

1.3. *O corpus textual da LI*

1.4. *Linguagem literária e comunicação*

2. *Origens e evolução histórica da LI*

2.1. *Práticas literárias de pendor didático*

2.2. *Origens da literatura para infância*

2.3. *Os séculos XVIII e XIX*

2.5. *Os séculos XX e XXI*

3. *Modos e géneros da LI*

3.1. *Narrativo*

3.2. *Poético*

3.3. *Dramático*

3.4. *Outros (livro de imagens; álbum ilustrado)*

4. *Texto e imagem na LI*

4.1. *A importância das imagens na LI*

4.2. *A ilustração e os ilustradores contemporâneos (caraterísticas e tendências)*

4.3. *O álbum (picture story book): génese e evolução. Caraterísticas e principais autores*

5. *A edição literária para crianças, em Portugal*

5.1. *Panorâmica histórica*

5.2. *A atualidade*

5.3. *L.I. de autores portugueses e estrangeiros*

3.3.5. Syllabus:

1. *Literature for childhood (L.C.) introduction*

1.1. *The concept of L.C. and its specificities*

1.2. *Potential receivers*

1.3. *The textual corpus of Literature for children*

1.4. *Literary language and communication*

2. *Origins and historical evolution of L.C.*

2.1. *Literary practices of didactic inclination*

2.2. *The origins of literature for children*

2.3. *The eighteenth and nineteenth centuries*

2.4. *The twentieth and 21st centuries*

3. *Modes and genres of Literature for children*

3.1. *Narrative*

3.2. *Poetry*

3.3. *Dramatic*

3.4. *Other (picture book; illustrated album)*

4. *Text and image in Literature for children*

4.1. *The importance of images*

4.2. *The contemporary illustration and illustrators (characteristics and trends)*

4.3. *The album (picture story book): genesis and evolution. Characteristics and main authors*

5. *The literary edition of literature for children in Portugal*

5.1. *Historical overview*

5.2. *The actuality*

5.3. *Portuguese authors and foreign literature for children*

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

Esta unidade curricular tem como principal objetivo dar a conhecer aos discentes um corpus textual de potencial receção infantil, com qualidade estético-literária, devendo os mesmos realizar a exploração existente entre as mensagens que os autores pretendem transmitir e a sua redação e ilustrações. Foi também estabelecido como objetivo a reflexão sobre a obra literária para a Infância como artefacto informativo, formativo e lúdico.

É importante consciencializar os alunos que, trabalhando a Literatura de potencial receção infantil, a

criança desenvolverá o gosto pelo livro e a leitura, fazendo-os compreender que a Escola é um espaço privilegiado para a formação integral do indivíduo. A unidade curricular será trabalhada de forma dialética, através da interação com obras para a infância de diversos autores, modos e gêneros literários.

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

This course' main objective, is that students be aware that it is the teacher that has to select good books to read, and carry out the exploitation of the structural elements of the book and the relationship between its messages and its content and illustrations. It was also established as goal the reflection on the literary texts for children as informational, formative and playful artifacts.

It is important to read and analyze Literature addressed to Children, and exploiting the literary text at all levels of children's education. In this course, Literature addressed to Children will be worked dialectically, through the analysis of literary pieces of several authors, in different literary Genres.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

- *Exposição sobre os diferentes itens do programa feita pela docente com a participação e intervenção dos alunos;*
- *Análise e comentário individual de textos e obras literárias integrais de pequena dimensão;*
- *Investigação supervisionada de aspetos específicos da literatura para infância;*
- *Pesquisa e redação (devidamente orientadas) de resenhas e pequenos trabalhos de investigação;*
- *Trabalho em grupos.*

Avaliação:

Contínua

1. Recensão crítica de um livro recente de literatura para a infância (até 600 palavras) (25%).

2. Trabalho cooperativo sobre um tema a seleccionar no âmbito da disciplina, a apresentar em contexto de educação formal (25%);

3. Teste de Avaliação de Frequência (50%);

Exame Final-100%

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

- *Explanation of the different items of the program made by the teacher with the participation and involvement of students;*
- *Analysis and review of individual texts and writing of small essays;*
- *Supervised Investigation of specific aspects of literature for childhood;*
- *Research and essay (properly designed) of reviews and research work;*
- *Group work.*

Evaluation:

Continuous Assessment

1 Critical review of a recent book of literature for childhood (up to 600 words) (25%);

2. Collaborative work on a theme to select within the subjects of the course, to present in the context of formal education (25%);

3. Written test (50%);

Final Exam (100%).

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

Os conteúdos desta unidade curricular privilegiam a investigação para o alargamento de conhecimentos na área da Literatura (Literatura para a Infância).

Pretende-se ainda que o futuro profissional de educação tome contacto com as mais variadas formas de texto de potencial receção infantil e juvenil, bem como com as diferentes possíveis metodologias de o ler e trabalhar. Os conteúdos da unidade são abordados numa dinâmica baseada na consulta, interpretação e análise de artigos de investigação que reflitam sobre as mais diversas tipologias do Texto destinado a um público infanto-juvenil. A UC adota também metodologias de cariz prático, como a planificação e execução, em contexto de educação formal, de uma temática trabalhada no âmbito da UC para que os discentes possam ter uma melhor intervenção junto das crianças e jovens, no concernente às questões de promoção da Literacia e do fomento do gosto pelo livro e a leitura.

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

The contents of this course unit focus on research, aiming the enlargement of knowledge in the area of literature (children's Literature). It is intended that the future professionals of education take contact with the most varied forms of texts for children, as well as with the different possible methods to read and work them. The contents of the UC are addressed in a dynamic based on research, interpretation and analysis of scientific articles that reflect on the most diverse typologies of texts written for children. The UC also

adopts practical oriented methodologies, such as planning and executing a theme crafted within the UC, in the context of formal education, so that the students can have a better intervention with children, regarding the issues of promoting literacy and taste for books and reading.

3.3.9. Bibliografia principal:

- 1. Azevedo, F. [Coord.] (2006). Língua materna e literatura infantil, elementos nucleares para professores do ensino básico. Lisboa: LIDEL.*
- 2. Azevedo, F. [Coord.] (2007). Formar leitores, das teorias às práticas. Lisboa: LIDEL.*
- 3. Cerrillo, P. C. e Padrino, J. G. (2001). La literatura infantil en el siglo XXI. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.*
- 4. Cervera, J. (1992). Teoría de la literatura infantil. 2ª edición. Bilbao: Ediciones Mensajero.*
- 5. Colomer, T. (2009). La formación del lector literario, narrativa infantil y juvenil actual. 2ª edición. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.*

Mapa IV - Didática do Estudo do Meio

3.3.1. Unidade curricular:

Didática do Estudo do Meio

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

Delmina Maria Pires, 27 horas de contacto

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

Maria do Nascimento Esteves Mateus, 27 horas de contacto

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

- 1. Referir a importância da cultura científica na formação dos indivíduos e o papel da educação nos primeiros anos de escolaridade;*
- 2. Discutir a importância das conceções alternativas na formação dos conceitos;*
- 3. Fundamentar diferentes estratégias como sugestões de atividades para a prática docente do Estudo do Meio;*
- 4. Conceber e implementar atividades práticas para o Estudo do Meio no ensino básico;*
- 5. Avaliar as atividades de ensino aprendizagem implementadas em contexto de sala de aula;*
- 6. Refletir sobre o papel da avaliação no processo de ensino aprendizagem do 1.º ciclo do ensino básico;*
- 7. Analisar resultados de investigações recentes no âmbito do 1.º Ciclo do EB.*

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

- 1. Relate the importance of scientific culture in the formation of individuals and the role of education in the early years of schooling;*
- 2. Discuss the importance of alternative conceptions in the formation of concepts;*
- 3. Justify different strategies as suggested activities for teaching practice of Environmental Studies;*
- 4. Designing and implementing practical activities for Environmental Studies in basic education;*
- 5. Evaluate the teaching and learning activities implemented in the context of the classroom;*
- 6. Reflect on the role of assessment in the teaching-learning process of the 1st cycle of basic education;*
- 7. Analyze results of recent investigations within the 1st cycle of EB.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Fundamentos da aprendizagem no ensino básico - teorias de aprendizagem e modelos de ensino:*
 - Perspetivas de ensino: da transmissão à pesquisa;*
 - O movimento das conceções alternativas - pressupostos e objetivos;*
 - As conceções alternativas e a construção dos conceitos: modelos de mudança concetual;*
 - O paradigma da aprendizagem socio construtivista.*
- 2. Prática pedagógica e sucesso escolar:*
 - Discussão, realização e conceção de atividades adaptadas ao ensino básico;*
 - Características, da prática pedagógica, mais favoráveis ao sucesso dos alunos.*
- 3. Avaliação das aprendizagens: princípios orientadores da avaliação:*
 - Funções da avaliação: modalidades e instrumentos de avaliação;*
 - Classificação das aprendizagens e elaboração de matrizes de avaliação.*

3.3.5. Syllabus:

1. *Fundamentals of learning in basic education - learning theories and teaching models:*
 - *Perspectives of teaching: transmission to the research;*
 - *The movement of alternative conceptions - assumptions and goals;*
 - *The alternative conceptions and the construction of concepts: Conceptual models of change;*
 - *The social constructivist paradigm of learning.*
2. *Pedagogical practice and school success:*
 - *Talk, design and realization of activities adapted to basic education;*
 - *Features, the more favorable to the success of student pedagogical practice.*
3. *Lessons evaluation: guiding principles of assessment:*
 - *Functions of evaluation: methods and assessment tools;*
 - *Classification of the learning and development of assessment matrices.*

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

Ao explorar os fundamentos da aprendizagem no ensino básico - teorias de aprendizagem e modelos de ensino e as perspectivas de ensino bem como o movimento das concepções alternativas (pressupostos e objetivos) e as concepções alternativas, sua influência na construção dos conceitos, pretendem-se atingir vários dos objetivos propostos, nomeadamente os objetivos 1 e 2. A discussão e a realização de atividades propostas pelo professor, bem como a conceção e avaliação de outras atividades adaptadas ao ensino básico, relacionam-se com os diversos objetivos referidos, com especial ênfase os objetivos 3 e 4. Pretende-se ao trabalhar em sala de aula os aspetos relacionados com a avaliação das aprendizagens, e seus princípios orientadores, assim como as suas funções, modalidades e instrumentos, realçar a importância dos objetivos 5 e 6. Complementam-se os conteúdos da unidade curricular analisando resultados de investigações recentes no âmbito do 1º ciclo do ensino básico, desenvolvendo o objetivo 7.

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

By exploring the foundations of learning in basic education - learning theories and teaching models and perspectives of teaching as well as the movement of alternative conceptions (assumptions and objectives) and alternative conceptions, its influence on the construction of concepts, we intend to achieve several of the proposed objectives, particularly objectives 1 and 2. The discussion and the realization of activities proposed by the teacher, as well as the design and evaluation of other activities adapted to basic education, relate to the various objectives mentioned, with special emphasis goals 3 and 4. It is intended to work in the classroom aspects related to the assessment of learning, and its guiding principles, as well as their functions, modalities and instruments, the importance of goals 5 and 6. Complement if the contents of the course analyzing results of recent investigations in the 1st cycle of basic education, developing the objective 7.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular tem forte componente reflexiva, interativa e prática, com debates e reflexões, realizadas em pequeno e grande grupo. Estes debates/reflexões são suportadas por apresentações em PowerPoint, leitura e exploração de textos de apoio e artigos científicos. Exemplificam-se estratégias e atividades diversificadas, nomeadamente, atividades de aprendizagem cooperativa e atividades práticas. Para além disso, e em trabalho de grupo, serão, ainda, concebidas, com apoio do professor, outras atividades adaptadas ao ensino básico. Discutem-se e analisam-se questões de avaliação e constroem-se outras adaptadas aos alunos do ensino básico.

Para a avaliação dos alunos considera-se:

- a) *Avaliação contínua – prevista para alunos ordinários e trabalhadores: Prova Intercalar Escrita (50%) e Temas de Desenvolvimento (50%).*
- b) *Avaliação por exame (época de recurso e especial) - prevista para alunos ordinários e trabalhadores: Exame Final Escrito - 100%.*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The unit has a strong reflective, interactive and practical component, with debates and reflections, carried out in small group and grade. These discussions / reflections are supported by PowerPoint presentations, reading and exploration of handouts and scientific articles. Are exemplified strategies and diversified activities, including cooperative learning and practical activities. In addition, and in group work, will be also designed with support from the teacher, other activities adapted to basic education. Are discussed and analyzed evaluation questions and build up others adapted to elementary school students.

For the evaluation of the students are considered:

- a) *Continuous Evaluation - Regular, Worker Student: Intermediate Written Test (50%) and Development Topics (50%).*
- b) *Appeal evaluation moment - (Supplementary, Special) –Regular and Worker Student: Final Written Exam - 100%.*

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

Usam-se as análises/reflexões/discussões sobre os diferentes itens programáticos (seja a importância da aprendizagem científica no ensino básico; as diferentes teorias de aprendizagem, que “suportam” outros tantos modelos de ensino, e que vão da transmissão à pesquisa; as concepções alternativas (pressupostos e objetivos) e a sua importância na construção dos conceitos; ou o paradigma da aprendizagem socio-constructivista, bem como o debate/reflexão sobre as características da prática pedagógica que são mais favoráveis ao sucesso dos alunos e os princípios orientadores da avaliação (consistência, transparência e diversidade) e as modalidades e instrumentos de avaliação), realizadas individualmente e em grupo, a partir de materiais fornecidos pelo professor ou resultantes de pesquisas realizadas pelos alunos, para promover os objetivos 1, 2, 3 e 6.

Ao serem promovidas atividades de pesquisa e exemplificadas em sala de aula, pelo professor, diferentes estratégias e atividades de ensino/aprendizagem propostas para o ensino básico, nomeadamente, atividades práticas e atividades de aprendizagem cooperativa, e ao serem e realizadas outras atividades diversas adaptadas às crianças dos 1ºs anos de escolaridade, concebidas pelos alunos em trabalho de grupo, bem como ao analisar e produzir testes de avaliação e grelhas de observação, pretende-se desenvolver, nomeadamente, os objetivos 4 e 5.

Ao analisar, individualmente e em grupo, e ao discutir textos de apoio e artigos científicos, cujos resultados são apresentados à turma e são debatidos por todos, ponderando vantagens, adaptações, limitações e constrangimentos, pretende-se promover todos os objetivos propostos para a unidade curricular, em especial o objetivo 7.

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

Are used analyzes/reflections/discussions on different programmatic items programmatic items (whether the importance of scientific learning in basic education; the different learning theories, which "support" as many models of teaching, and that will broadcast to the research; alternative conceptions (assumptions and objectives) and its importance in the construction of concepts; or the paradigm of socio - constructivist learning, and the debate/discussion on the characteristics of pedagogical practices that are more favorable to the success and the guiding principles of assessment (consistency, transparency and diversity) and the methods and assessment tools), conducted individually and in groups, from material provided by the teacher or resulting from research conducted by the students, to promote the goals 1, 2, 3, and 6.

When promoted research activities and exemplified, in the classroom, by the teacher, different strategies and activities of teaching learning, proposed for basic education, including practical and activities and cooperative learning activities, and to be performed other various activities adapted to children from 1ºs years of schooling, designed by students in group work, as well as to analyze and produce evaluation tests and observation grids, we intend to develop, in particular, the objectives 4 and 5.

To analyze and discuss, individually and in groups, handouts and scientific articles, whose results are presented to the class and are discussed among all, considering advantages, adaptations, limitations and constraints, is intended to promote all proposed objectives for the course, especially the goal 7.

3.3.9. Bibliografia principal:

1. Coll, C. (2000). *Constructivismo e intervenção educativa*. Em E. Barberà et al., *El constructivismo en la práctica*, pp. 11-32 Barcelona Graó.
2. Harlen, W. (2006). *Teaching, Learning and assessing science 5-12* (4ª ed). London: Sage Publications.
3. Mateus, M. N. E. (2011). *Metodologia de trabalho de projecto: nova relação entre os saberes escolares e os saberes sociais*. EduSer - Revista de Educação. ISSN 1645-4774. 3:2, pp. 3-16.
4. Mateus, M: N. E. (2008). *O Estudo do Meio Social Como Processo Educativo de Desenvolvimento Local*. Bragança: IPB: Série Estudos.
5. Pires, D. (2001). *Práticas pedagógicas inovadoras em educação científica. Estudo no 1.º CEB*. Tese Doutoramento. FCUL.
6. Pires, D. et al. (2004). *Desenvolvimento científico nos primeiros anos de escolaridade: Estudo de características sociológicas específicas da prática pedagógica*. In *Revista de Educação*, XII (2).
7. Roldão. M. C. (2009). *Estratégias de ensino*. Gaia: Fundação Manuel Leão.

Mapa IV - Didática das Expressões no 1.º CEB

3.3.1. Unidade curricular:

Didática das Expressões no 1.º CEB

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

curricular:

Vasco Paulo Cecílio Alves, 9 horas de contacto

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

João Lopes Marques Gomes, 9 horas de contacto

Maria Cristina Afonso Magalhães, 9 horas de contacto

Telma Maria Gonçalves Queirós, 9 horas de contacto

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

- 1. Reconhecer conceitos e técnicas educativas específicas das expressões artísticas e físico-motoras;*
- 2. Utilizar conceitos e metodologias específicas das expressões artísticas e físico-motoras em situações concretas em contexto educativos;*
- 3. Analisar e conceber atividades/projetos de intervenção pedagógica considerando as orientações curriculares;*
- 4. Demonstrar capacidade de dinamização de atividades/projetos, fundamentada em princípios didáticos tendo em conta a especificidade de cada uma das áreas de expressão;*
- 5. Refletir sobre os projetos de intervenção concebidos assumindo uma atitude crítica e construtiva dos saberes.*

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

- 1. To recognize specific educational concepts and techniques of artistic expressions and physical-motor;*
- 2. To use concepts and specific methodologies of the artistic expressions and physical-motor in concrete situations in educational contexts;*
- 3. To analyze and design activities/projects of pedagogical intervention considering the curriculum guidelines;*
- 4. To demonstrate ability to dynamization of activities/projects based on didactic principles taking into account the specificity of each of the areas of expression;*
- 5. To reflect on intervention projects designed assuming a critical and constructive attitude of knowledge.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. A Expressão Físico-Motora

Métodos e técnicas de intervenção educativa

O planeamento e preparação do processo de ensino/aprendizagem (faseamento, estratégias e atividades, organização metodológica, seleção de recursos e procedimentos de avaliação)

Micro-ensino, autoscopia e videoscopia

2. A Expressão Dramática e o Teatro

Modelos de intervenção de práticas dramáticas em educação

A expressão-ação, a dramatização e a teatralização

Criação e produção de atividades dramáticas dirigidas ao público infantil

3. A Expressão Musical - Melodias e canções

A formação musical no desenvolvimento da criança

Novas metodologias do ensino da expressão musical

Composição/criação e formulação da ideia musical

Produção de objetos musicais

Aculturação, imitação e assimilação

4. A Expressão Plástica

A Expressão Plástica e o desenvolvimento da criança

Métodos e técnicas de ensino/aprendizagem em Expressão Plástica

Criação, produção e reflexão sobre os processos e produtos de trabalho

3.3.5. Syllabus:

1. The Physical-Motor Expression

Methods and techniques of educational intervention

The planning and preparation of the teaching-learning process (timelines, activities, organization and methodological strategies, resource selection and evaluation procedures)

Micro-teaching, autoscopia and video scopes

2. The Dramatic Expression and Theatre

The intervention models of dramatic practice in education

The expression-action, dramatization and dramatisation

Creation and production of dramatic activities directed to children

3. Musical expression-melodies and songs

The musical training in child development

New methodologies of teaching musical expression

Composition/creation and formulation of the musical idea
Production of musical objects
Acculturation, imitation and assimilation
4. The Plastic Expression
The plastic expression and the child development
Learning methods and techniques in plastic expression
Creating, producing and reflection about the processes and work products

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

Com base em literatura de referência e em exemplos práticos, esta unidade curricular pretende aprofundar conhecimentos das diferentes áreas de expressão, fomentando a ação, a discussão e a reflexão. Os conteúdos programáticos visam promover a construção de conhecimentos e o desenvolvimento de competências, capacidades e habilidades definidas nos objetivos de aprendizagem, sustentados numa constante interligação curricular entre conhecimentos teórico-práticos adquiridos ao longo da formação.

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

Based on reference literature and practical examples, this curricular unit aims to improve knowledge from the different areas of expression, promoting the action, the discussion and the reflection. The syllabus have the proposal of enhancing the construction of knowledge and the development of competencies, skills and abilities defined in the learning objectives, based on a constant interconnection between theoretical knowledge acquired during the practical training.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

- 1. Abordagem expositiva-interativa;*
- 2. Observação de situações reais no quotidiano;*
- 3. Demonstração de técnicas expressivas e de intervenção pedagógica;*
- 4. Resolução de problemas;*
- 5. Micro-ensino;*
- 6. Trabalhos individuais e de grupo;*
- 7. Apresentação/discussão de projetos de intervenção.*

Avaliação:

- 1. Época final - (Ordinário, Trabalhador) (Final)*
 - Projetos - 50% (Conceção e apresentação do projeto de intervenção em grupo)*
 - Relatório e Guiões - 50% (Reflexão crítica individual)*
- 2. Épocas de Recurso e Especial - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso)*
 - Projetos - 50%*
 - Exame Final Escrito - 50%*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The Curricular Unit will be organized into 4 modules that relate to each of the areas of expression, developed throughout the semester, using:

- 1. Expository-guided approach;*
- 2. Observation of real situations in everyday life;*
- 3. Demonstration of expressive techniques and pedagogical intervention;*
- 4. Solving problems;*
- 5. Micro-teaching;*
- 6. Individual and group work;*
- 7. Presentation and discussion of projects of intervention.*

Evaluation:

- 1. Final season - (Regular, Student Worker) (Final)*
 - Projects - 50% (Design and presentation of the intervention project in group)*
 - Reports and Guides - 50% (Critical reflection - individual)*
- 2. Resource and special seasons - (Regular, Student Worker) (Supplementary)*
 - Projects - 50%*
 - Final Written Exam - 50%*

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

Numa perspetiva integrada entre teoria e prática, as metodologias de ensino propostas visam fornecer instrumentos para o desenvolvimento profícuo de competências ao nível do “saber”, do “saber fazer” e da análise reflexiva, crítica e construtiva nas diferentes áreas de expressão. Neste sentido, as metodologias adotadas promovem linhas de orientação científica e pedagógica, relevantes e atualizadas, que

possibilitam aos formandos mobilizar os conhecimentos adquiridos em situações concretas em contexto de formação e nos diferentes contextos educativos.

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

Based on close interdependence between theoretical and practical dimensions, the teaching methodologies proposed aim to provide instruments for the fruitful development of competencies at the level of "to know" and "to know-how" within the reflective, critical and constructive analysis in the different areas of expressions. In this sense, the adopted methodologies promote scientific and pedagogical guidelines, relevant and up to date, which enable students to mobilize the knowledge acquired in concrete situations in training context in different educational contexts.

3.3.9. Bibliografia principal:

1. Cunha, J. (2013). *Da abordagem Orff-Schulwerk ao desenvolvimento do 'Eu Musical': Flow em Processos de Ensino/Aprendizagem em Educação Musical*. Tese de Doutoramento em Música (não publicada). Aveiro: Universidade de Aveiro.
2. Gomes, J. (2012). *Práticas dramáticas e competências essenciais*. In M. Vieites, J. Pereira & M. Lopes (eds), *Teatro e intervenção social*, pp. 79-88. Chaves: Ed. Intervenção.
3. Rink, J. (2009). *Teaching Physical Education for learning*. 6a Edição. St. Louis: Mosby.
4. Rodrigues, J., Amado, M., & Lopes, S. (2014). *Analisa, explora & cria*. Lisboa: Edicare Editora
5. UNESCO (2006). *Desenvolver capacidades criativas para o século XXI. Roteiro para a Educação Artística*. Lisboa: Comissão Nacional da UNESCO.

Mapa IV - Didática da Matemática no 1.º CEB

3.3.1. Unidade curricular:

Didática da Matemática no 1.º CEB

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

Maria Cristina do Espírito Santo Martins, 45 horas de contacto

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

<sem resposta>

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

1. *Identificar componentes do conhecimento profissional do professor de matemática no contexto do 1.º ciclo do ensino básico.*
2. *Fundamentar sequências de ensino e aprendizagem.*
3. *Justificar o papel dos temas matemáticos no currículo.*
4. *Selecionar abordagens didáticas para o ensino dos temas matemáticos curriculares.*
5. *Identificar as dificuldades mais usuais na aprendizagem matemática.*
6. *Analisar situações didáticas, comunicando as suas ideias e interpretando as ideias dos outros.*

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

1. *Identify components of mathematics teacher professional knowledge in the context of the 1st cycle of basic education.*
2. *Substantiate teaching and learning sequences.*
3. *Justify the role of mathematical topics in the curriculum.*
4. *Select instructional approaches for teaching curricular mathematical topics.*
5. *Identify the most common difficulties in learning mathematics.*
6. *Analyze didactic situations, communicating their own ideas and interpreting the other people's ideas.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *O conhecimento profissional do professor de matemática do 1.º ciclo do ensino básico*
2. *Orientações curriculares, gestão curricular e planificação*
 - *Tipos de planificação.*
 - *Sequências de ensino e aprendizagem.*
3. *O ensino da álgebra, dos números e das operações no 1.º ciclo*
 - *A álgebra, os números e as operações no currículo.*

- *Abordagens didáticas, dificuldades na aprendizagem, avaliação das aprendizagens.*
- 4. *O ensino da geometria e da medida no 1.º ciclo*
 - *A geometria e a medida no currículo.*
 - *Abordagens didáticas, dificuldades na aprendizagem, avaliação das aprendizagens.*
- 5. *O ensino da estatística no 1.º ciclo*
 - *A estatística no currículo.*
 - *Abordagens didáticas, dificuldades na aprendizagem, avaliação das aprendizagens.*

3.3.5. Syllabus:

1. *Mathematics teacher professional knowledge in the 1st cycle of basic education*
2. *Curriculum guidelines, curricular management and planning*
 - *Types of planning.*
 - *Teaching and learning sequences.*
3. *The teaching of algebra, numbers and operations in the 1st cycle*
 - *Algebra, numbers and operations in the curriculum.*
 - *Teaching approaches, learning difficulties, learning assessment.*
4. *The teaching of geometry and measurement in the 1st cycle*
 - *Geometry and measurement in the curriculum.*
 - *Teaching approaches, learning difficulties, learning assessment.*
5. *The teaching of statistics in the 1st cycle*
 - *Statistics in the curriculum.*
 - *Teaching approaches, learning difficulties, learning assessment.*

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

Tendo como referência global os documentos curriculares oficiais e a integração de saberes essenciais para o trabalho docente (temas 1 e 2), a unidade curricular pretende, em especial, que os alunos clarifiquem e aprofundem temas matemáticos e aspetos relacionados com a sua didática (temas 3, 4 e 5) relevantes no 1.º ciclo do ensino básico, de modo a consolidarem e ampliarem os seus conhecimentos matemáticos e didáticos.

A consecução dos objetivos está relacionada com todas as dimensões do presente programa de modo a constituir um todo coerente. Neste sentido, o objetivo 1 centra-se no conhecimento do professor (tema 1), o objetivo 2 relaciona-se com aspetos da gestão curricular e planificação do trabalho (tema 2), os objetivos 3, 4 e 5 incidem na análise, discussão e compreensão dos principais aspetos relacionados com o processo de ensino e aprendizagem no 1.º ciclo (temas 3, 4 e 5) e o objetivo 6 enquadra transversalmente os cinco temas principais.

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

Taking as global reference the official curriculum documents and the integration of essential knowledges for teaching (contents 1 and 2), the curricular unit aims, in particular, that students clarify and deepen relevant mathematical topics and aspects related to their didactic/teaching (contents 3, 4 and 5) in the 1st cycle of basic education, in order to consolidate and to extend their mathematical and didactical knowledge.

The achievement of the defined objectives is related to all the dimensions of this programme in order to form a coherent whole. In this sense, the objective 1 focuses on teacher knowledge (content 1), the objective 2 relates to aspects of curriculum management and planning (content 2), the objectives 3, 4 and 5 focus on the analysis, discussion and understanding of the main aspects related to the teaching and learning process in the 1st cycle (contents 3, 4 e 5) and the objective 6 guides the five main contents transversely.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

1. *Exploração dos temas recorrendo a diversas formas como, por exemplo, processos expositivos, discussão de textos, elaboração de relatórios ou trabalhos de pesquisa.*
2. *Debate dos temas em pequeno ou em grande grupo.*
3. *Trabalho individual ou em grupo.*
4. *Resolução de tarefas de tipo e natureza diversificados.*
5. *Avaliação: A avaliação contínua baseia-se num teste escrito sumativo (50%) e na discussão de trabalhos - realização e discussão das tarefas propostas ou de trabalhos individuais ou em grupo (50%). A avaliação por exame baseia-se num exame final escrito (100%).*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

1. *Content exploration using, for example, explanation processes, texts discussions, writing reports or researching work.*

2. *Discussions of themes in small or large groups.*
3. *Individual or group work.*
4. *Resolution of tasks of different type and nature.*
5. *Assessment: the continuous assessment is based on a written summative test (50%) and work discussion - implementation and discussion of the proposed tasks or individual or group works (50%); the assessment by examination is based on a final written exam (100%).*

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

As metodologias de ensino são diversificadas e reservam aos alunos um papel ativo, promovendo e valorizando a sua participação nas atividades a desenvolver dentro e fora da sala de aula. Estas metodologias são transversais nas abordagens dos diferentes conteúdos programáticos, de acordo com os objetivos de aprendizagem a alcançar e com as restantes dimensões do programa de modo a manter um todo coerente. Por isso, devido à sua natureza, a consecução dos objetivos 1 e 2 apela mais às metodologias de ensino 1, 2 e 3 e o trabalho relacionado com os objetivos 3, 4, 5 e 6 recorre a todas as metodologias de ensino previstas.

As modalidades de avaliação são coerentes com o processo de ensino e aprendizagem desejado, enfatizando a avaliação contínua e prevendo, se necessário, uma avaliação por exame (época de recurso ou época especial). A avaliação contínua é concretizada através da realização de uma prova intercalar escrita e na discussão de trabalhos feitos na sala de aula, nomeadamente, um trabalho de grupo, incidindo na planificação de cadeias de tarefas matemáticas e na análise de relatos de aulas. A avaliação por exame é concretizada através de um teste final escrito.

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

The teaching methodologies are diversified and allow the students an active role in promoting and enhancing their participation in the activities to develop inside and outside the classroom.

These methodologies are transversal in the approaches of the different contents, according to the learning outcomes to be achieved and with the other dimensions of the programme in order to maintain a coherent whole. Therefore, due to its nature, the achievement of the objectives 1 e 2 appeals more to teaching methodologies 1, 2 and 3 and the work related to objectives 3, 4, 5 and 6 refers to all teaching methodologies.

The assessment methods are consistent with the desired teaching and learning process, emphasizing the continuous assessment and providing, if necessary, an assessment by examination (supplementary exam or special exam). The continuous assessment is based on an intermediate written test and work discussion developed in the classroom, particularly a group work focusing on planning a series of mathematical tasks and analyzing classroom reports. The assessment by examination is based on a final written test.

3.3.9. Bibliografia principal:

1. *Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). A matemática na educação básica. Lisboa: DEB, ME.*
2. *GTI (Org.) (2010). O professor e o programa de matemática do ensino básico. Lisboa: APM.*
3. *Martins, C. (2011). O desenvolvimento profissional de professores do 1.º CEB: Contributo da participação num programa de formação contínua em matemática. Lisboa: Universidade de Lisboa.*
4. *National Council of Teachers of Mathematics (2007). Princípios e normas para a matemática escolar. Lisboa: APM.*
5. *Pires, M.V. (2006). Os materiais curriculares na construção do conhecimento profissional do professor de matemática: Três estudos de caso. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.*
6. *Ponte, J.P., & Serrazina, L. (2010). Didática da matemática do 1.º ciclo. Lisboa: Universidade Aberta.*
7. *Projeto DSN (2005/2007). Desenvolvendo o sentido do número: Perspetivas e exigências curriculares (Vols. I e II). Lisboa: APM.*

Mapa IV - Didática do Português no 1.º CEB

3.3.1. Unidade curricular:

Didática do Português no 1.º CEB

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

Carlos Manuel da Costa Teixeira, 45 horas de contacto

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

<sem resposta>

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

1. Usar adequadamente os constructos e a linguagem próprios da didática do português, relevando capacidade para adequar os diversos saberes científicos da área a contextos pedagógicos específicos (1.º ciclo do ensino básico - CEB);
2. Planificar sequências de ensino-aprendizagem que evidenciem uma clara articulação das cinco competências específicas a serem desenvolvidas pelos alunos: compreensão do oral; expressão oral; leitura; escrita e gramática (CEL);
3. Criar sequências didáticas que possibilitem desenvolver nos alunos comportamentos verbais e não-verbais adequados a situações de comunicação com diferentes graus de formalidade;
4. Conhecer os métodos de ensino da leitura, sendo capaz de organizar atividades adequadas ao desenvolvimento das competências de leitura e de escrita de alunos do 1.º CEB;
5. Usar os seus conhecimentos linguísticos na elaboração de laboratórios gramaticais adequados a alunos do 1.º CEB (tendo em conta os conteúdos estipulados no Programa).

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

1. Use the appropriate constructs and the proper language of teaching the Portuguese, showing capacity to suit the diverse scientific knowledge of the area to specific educational contexts (1st Cycle of Basic Education - CBE);
2. Plan sequences of teaching and learning that demonstrate a clear articulation of the five specific skills to be developed by students: oral understanding; oral expression; reading; writing and grammar;
3. Create teaching sequences that allow the students to develop verbal and nonverbal communication appropriate to communication situations with different degrees of formality;
4. Know the methods of teaching reading, and at the same time being able to organize appropriate activities to develop the skills of reading and writing to students of the 1st CBE;
5. Use his language skills in designing appropriate 1st CBE grammatical laboratories (taking into account the contents stipulated in the syllabus).

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Orientações teóricas e curriculares da didática do português
 - 1.1 Documentos orientadores
 - 1.2 Práticas e modelos de planificação e de avaliação
2. Competências envolvidas no desenvolvimento da capacidade de comunicação oral dos alunos do 1.º CEB
 - 2.1 Atividades para o desenvolvimento da compreensão do oral e de expressão oral
 - 2.2 Avaliação do oral
3. Competências envolvidas na aprendizagem da leitura: da decifração à compreensão
 - 3.1 Métodos de ensino da leitura
 - 3.2 Atividades para o desenvolvimento das competências de leitura: antes, durante e após a leitura
 - 3.3 A avaliação das competências de leitura
4. Competências envolvidas na aprendizagem da escrita
 - 4.1 Atividades para o desenvolvimento das competências de escrita: planificação, textualização, revisão e edição
 5. Conhecimento gramatical e desenvolvimento da competência (meta)linguística
 - 5.1 Atividades para o desenvolvimento do conhecimento lexical, morfológico e sintático – construção de laboratórios gramaticais

3.3.5. Syllabus:

1. Theoretical and curriculum planning guidelines of teaching the Portuguese
 - 1.1 Guiding documents
 - 1.2 Practices and models for planning and evaluation
2. Skills involved in developing the oral communication skills of the students of the 1st CBE
 - 2.1 Activities for the development of oral understanding and oral expression
 - 2.2 Oral evaluation
3. Skills involved in learning to read: from deciphering to understanding
 - 3.1 Methods of teaching reading
 - 3.2 Activities for the development of reading skills: before, during and after reading
 - 3.3 The assessment of reading skills
4. Skills involved in writing
 - 4.1 Activities for the development of writing skills: planning, textualization, proofreading and editing
 5. Grammatical knowledge and development of (meta)linguistics competence
 - 5.1 Activities for the development of lexical, morphological and syntactic knowledge - construction of grammatical laboratories

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

Dando continuidade ao trabalho realizado no âmbito da UC de Didática do Português (do plano de estudos da licenciatura em Educação Básica), pretende-se que os estudantes alarguem o seu conhecimento acerca das problemáticas específicas do ensino-aprendizagem da língua portuguesa, cultivando uma atitude de exigência quer no que respeita ao seu domínio, quer no que se refere ao seu ensino, como língua de escolarização e de interação social.

Assim sendo, os objetivos e os conteúdos estipulados orientam-se no sentido de dotar os futuros profissionais de competências que lhes permitam tomar adequadas decisões de operacionalização das indicações emanadas pelos documentos oficiais, adaptando-as às realidades educativas em que vierem a desempenhar a sua atividade.

O primeiro objetivo definido articula-se com o primeiro ponto dos conteúdos programáticos. Com o desenvolvimento deste tópico, pretende-se que os estudantes aprendam a sustentar e a explicitar, numa linguagem cientificamente correta, as suas opções metodológicas. Nos pontos seguintes dos conteúdos programáticos visa-se a persecução dos restantes objetivos, na medida em que se propõe um trabalho sistemático sobre as várias competências que os alunos (do 1.º ciclo do ensino básico) devem desenvolver no respeito pelas indicações do Programa de Português do Ensino Básico. Não descurando a necessidade de se assumir uma visão holística da aprendizagem do português (a qual se consubstancia na criação de atividades de ensino e aprendizagem de caráter interdisciplinar), propõe-se – por questões de clareza metodológica – um trabalho sistemático sobre as cinco competências específicas do ensino do português. O trabalho a desenvolver nesta UC está claramente direcionado para a prática docente com alunos do 1.º CEB. Atendendo à especificidade deste ciclo, será dada uma particular ênfase às aprendizagens necessárias para que os estudantes, futuros professores, sejam capazes de desenvolver práticas de ensino da leitura e da escrita devidamente estruturadas e eficazes.

Os estudantes trabalharão no sentido de conceber, planificar e avaliar atividades didáticas promotoras da aprendizagem. Este trabalho implicará a produção de recursos didáticos (em suporte analógico e digital).

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

Continuing the work performed within the UC Teaching of Portuguese (the syllabus of Bachelor in Basic Education), it is intended that students broaden their knowledge about the specific issues of teaching and learning of the Portuguese language, cultivating a strict-standard attitude concerning both its fluency and its teaching, as the language of education and social interaction.

Thus, the objectives and contents stipulated orient themselves towards endowing future professionals with skills that enable them to make appropriate decisions to operationalize the indications issued by official documents, adapting them to the educational realities in which they may perform their activity.

The first goal set is linked to the first point of the syllabus. With the development of this topic, it is intended that students learn to sustain and to explain, in a scientifically correct language, their methodological choices. In the following sections of the syllabus we aim to pursue the other goals, in the way that it is proposed a systematic study of the various skills that students (from elementary school) must develop respecting the indications given in the official Curriculum of Portuguese (Elementary School). Not forgetting the need to take a holistic view of learning Portuguese (which is embodied in the creation of learning and teaching interdisciplinary activities), it is proposed - for reasons of methodological clarity - a systematic work on the five specific skills in the teaching of Portuguese. The work in this UC is clearly directed to the practice of teaching with Elementary students. Given the specificity of this cycle, a particular emphasis will be given to the fundamental learning necessary for students, future teachers, so that they are able to develop teaching practices of reading and writing properly structured and effective. Students will work to conceive, plan and evaluate educational activities promoting learning. This work will involve the production of teaching resources (in analog and digital format).

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

1. Aulas de caráter teórico-prático:

- com momentos de exposição e de clarificação de conteúdos por parte do docente;*
 - com momentos de debate orientado a partir da leitura de bibliografia de referência;*
 - de conceção de sequências didáticas, com a realização de planificações e materiais pedagógicos;*
- 2. Sessões de orientação tutorial – Apoio à leitura da bibliografia selecionada; acompanhamento da conceção e produção de planificações e recursos didáticos.*

AVALIAÇÃO:

A avaliação será de dois tipos, de acordo com o regulamento de avaliação da ESEB: avaliação contínua e avaliação final. A avaliação contínua será realizada através de um teste escrito intercalar (50%) e de um portefólio (constituído pelas planificações e materiais didáticos realizados pelos alunos) (50%). Os trabalhos do portefólio serão apresentados numa versão escrita e, posteriormente, alvo de apresentação e questionamento numa sessão oral. A avaliação final far-se-á através da realização de um exame escrito (100%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

1. Theoretical and practical classes:

- With moments of exposure and clarification of content by the teacher;
 - With moments of oriented debate derived from bibliography reading;
 - The design of teaching sequences, with the completion of lesson plans and teaching materials;
- #### 2. Tutorial guidance sessions with support in reading the selected bibliography; monitoring the design and production of lesson plans and teaching resources.

Assessment:

The evaluation will be of two types, according to ESEB assessment regulation: Continuous assessment and final assessment. Continuous assessment will be conducted through an interim written test (50%) and an individual practical work about one of the subjects of the syllabus (50%). The individual practical work is presented in a written version and it is subsequently target of questioning in an oral session. The final evaluation will be conducted through a written examination (100%).

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

Dada a necessidade de capacitar os estudantes para um uso adequado e cientificamente seguro dos constructos e da linguagem da didática, em geral, e da didática do português, em particular, (como é explícito no primeiro objetivo definido), as aulas iniciais serão essencialmente de natureza teórico-prática. Durante esta fase inicial, os estudantes deverão ler textos de indiscutível relevância no âmbito da didática do português. Estas leituras permitirão a dinamização de debates (em sala de aula) a partir dos quais se farão sínteses no sentido de clarificar os conceitos a compreender e a mobilizar em tarefas futuras. A persecução dos objetivos delineados implica que, partindo de um profundo conhecimento dos documentos orientadores da atividade docente (Programa e Metas), se opte por uma aprendizagem centrada na atividade dos estudantes. Assim sendo, estes deverão mobilizar conhecimentos e competências no sentido de conceberem sequências didáticas passíveis de serem usadas em contexto de 1.º CEB. Reforçando o caráter eminentemente prático desta UC, e respondendo ao objetivo de desenvolver nos estudantes competências necessárias para um desempenho profissional de qualidade, procurar-se-á que estes produzam uma "bateria" de materiais didáticos, construindo um portefólio que será apresentado oralmente e objeto de reflexão crítica por parte de todos (docente e discentes). O apoio tutorial será muito importante na orientação dos trabalhos de conceção de sequências pedagógicas e respetivas planificações.

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

Given the need to train students to an appropriate and scientifically accurate use of the constructs and the language of teaching in general and teaching of Portuguese in particular (as is explicit goal in the first set), initial classes are essentially theoretical and practical. During this initial phase, students will read texts of unquestionable relevance in the teaching of Portuguese. These readings allow the stimulation of discussions (in class) from which syntheses will be to clarify the concepts to understand and mobilize in future tasks.

The pursuit of the goals outlined implies that, starting from a deep understanding of the guiding documents of the teaching activity (Syllabus and Goals), you choose a type of learning centered in students' activity. Accordingly, they should mobilize knowledge and skills in order to design teaching sequences that could be used in the context of Elementary School. Reinforcing the eminently practical nature of this course, and responding to the objective of developing in students skills necessary for a professional quality performance, it is intended that students produce a 'battery' of teaching materials, building a portfolio that will be presented orally and object of critical reflection by all (teacher and students). The tutorial support will be very important in guiding the work of designing teaching sequences and respective planning.

3.3.9. Bibliografia principal:

1. Barbeiro, L. F. (2003). *Escrita: construir a aprendizagem*. Braga: Univ. do Minho.
2. Boscolo, P. (2008). *Writing in Primary school*. In C. Bazerman (Ed.), *Handbook of Research on Writing: History, Society, School, Individual, Text*. New York: LEA: 359-380
3. Duarte, I. (2008). *O conhecimento da Língua: Desenvolver a consciência linguística*. Lisboa: ME-DGIDC.
4. Giasson, J. (2004). *La lecture. De la théorie à la pratique*. (2.e éd.). Bruxelles: De Boeck.
5. Pereira, L. Á. & Azevedo, F. (2005). *Como abordar... a escrita no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Areal.

Mapa IV - Ciências da Natureza

3.3.1. Unidade curricular:

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

Luís Filipe Pires Fernandes, 15 horas de contacto

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

Adorinda Maria Rodrigues Pereira dos Santos Gonçalves, 15 horas de contacto

Delmina Maria Pires, 15 horas de contacto

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

- a) Conhecer conceitos da estrutura atómica e relacioná-los com fenómenos radioativos.*
- b) Relacionar a circulação atmosférica e a circulação oceânica e os seus impactos no ambiente.*
- c) Explicar a influência do homem na evolução da atmosfera e do clima da Terra.*
- d) Explicar conceitos essenciais em geologia, nomeadamente, a génese das rochas, relacionando as diferentes etapas do ciclo petrogenético.*
- e) Discutir a necessidade da gestão equilibrada dos recursos naturais, bem como o impacto do homem no ambiente.*
- f) Identificar agentes mutagénicos e descrever consequências da alteração do material genético.*
- g) Explicar a ocorrência de anomalias cromossómicas e génicas e a transmissão hereditária de algumas doenças humanas.*
- h) Fundamentar a importância da fotossíntese, da respiração, da fermentação e da decomposição para o funcionamento dos ecossistemas.*
- i) Desenvolver atividades de pesquisa incluindo trabalho laboratorial com vista à resolução de situações problema.*

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

- a) Know concepts of atomic structure and relate them with radioactive phenomena.*
- b) Relate the atmospheric circulation and ocean circulation and its impacts on the environment.*
- c) Explain the influence of man in the evolution of atmosphere and Earth's climate.*
- d) Explain essential concepts in geology, namely, the genesis of rock, linking the different stages of the cycle petrogenético.*
- e) Discuss the need for balanced management of natural resources and man's impact on the environment*
- f) Identify mutagens and recognize chromosomal abnormalities and genes abnormalities.*
- g) Explain the occurrence of chromosomal and gene abnormalities and the hereditary transmission of certain human diseases.*
- h) Substantiate the importance of photosynthesis, respiration, fermentation and decomposition in ecosystem functioning.*
- i) Develop research activities including laboratory work to resolve problem situations.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. A Atmosfera e os oceanos

- Evolução, características e estrutura da atmosfera*
- Circulação atmosférica, circulação oceânica e o clima na Terra*

2. Conservação da energia

- Energia mecânica e trabalho*
- Energia interna, temperatura e calor*

Leis da Termodinâmica

3. Das fontes de energia ao utilizador - a Situação energética mundial

- Uso racional e novas fontes de energia – radioatividade e energia nuclear*

4. Reciclagem dos materiais constituintes da Litosfera (Ciclo petrogenético)

- Principais tipos de rocha e sua génese*
- Formação dos solos e relevo*

5. Utilização dos recursos geológicos e impactos antrópicos no Ambiente

6. Da célula ao homem: gametogénese, fecundação e nidação

- Mutações (genes e cromossomas) e agentes mutagénicos*
- Anomalias cromossómicas numéricas e estruturais (doenças hereditárias)*
- Hereditariedade humana*

7. Da célula ao ecossistema

- Germinação, fotossíntese, respiração, fermentação e decomposição, sua importância para o funcionamento dos ecossistemas*

3.3.5. Syllabus:

1. The atmosphere and the oceans
 - Evolution, characteristics, and structure of the atmosphere
 - Atmospheric circulation, oceans circulation and earth climate
2. Conservation of energy
 - Mechanical energy and work
 - Internal energy, heat and temperature
 - Laws of thermodynamics
3. From energy sources to the user - the world energy situation
 - Rational use and new energy sources - nuclear energy and radioactivity
4. Recycling of constituent materials of the lithosphere (Cycle petrogenetic).
 - Main types of rock and its origin
 - Soil and relief formation
5. The use of geological resources and human impacts on the environment
6. Cell to man: gametogénese, fecundação e nidação
 - Mutations (gene and chromosomal) and mutagens.
 - Numerical and structural chromosomal abnormalities (some hereditary diseases).
 - Human heredity.
7. The cell to the ecosystem
 - Germination, photosynthesis, respiration, fermentation and decomposition, their importance to ecosystems

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

A Educação em Ciências é hoje fundamental para o bem estar de todos, quer enquanto cidadãos capazes de analisar, discutir e tomar posição sobre os problemas e as situações do quotidiano, quer enquanto indivíduos, uma vez que contribui para o seu desenvolvimento e aquisição de capacidades transversais. É nesse sentido que se entende a formação em ciências como um instrumento que veicula informações e desenvolve o gosto por atividades e experiências, ao mesmo tempo que promove a capacidade de analisar e interpretar situações correntes e contribui para mudanças de comportamento dos indivíduos face aos problemas sociais e ambientais.

Todas estas competências são fundamentais para os futuros professores, que devem dominar conhecimentos mas também técnicas e processos de ciências, pois só desta forma, serão capazes de desenvolver, na sua intervenção, uma verdadeira educação em ciências.

Assim, ao discutir os assuntos relacionados como a atmosfera e os oceanos, a conservação da energia e o uso racional das fontes de energia, sem esquecer os aspetos relacionados com novas fontes de energia, como radioatividade e a energia nuclear, bem como o ciclo petrogenético, a reciclagem dos materiais constituintes da litosfera, e os impactos antrópicos no ambiente, pretende-se atingir a grande parte dos objetivos propostos para o curso, cuja importância foi anteriormente evidenciada, nomeadamente, os objetivos a), b), c), d), e) e i) mais diretamente relacionados. De igual forma, ao explorar as mutações, quer dos genes, quer dos cromossomas, e agentes mutagénicos, referenciando algumas doenças hereditárias, bem como os mecanismos da transmissão hereditária, também se pretende desenvolver todas as competências referidas, especialmente as enunciadas nos objetivos f), h) e i). Ao trabalhar a importância, para o funcionamento dos ecossistemas, da fotossíntese, da respiração, da fermentação e da decomposição, estamos a valorizar o objetivo f) e a contribuir para o desenvolvimento do objetivo i).

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

The Science Education is now fundamental to the well being of everyone, whether as citizens able to analyze, discuss and take a position on problems and everyday situations, either as individuals, since it contributes to the development and acquisition of soft skills.

It is in this sense that we understand science education should be an instrument that conveys information, develops a liking for activities and experiences, and at the same time promoting develop the ability to analyze and interpret current situations and helps to changes in behavior of individuals to the environmental and social problems.

All these skills are essential for teachers in Elementary Education, that they should be proficient in knowledge but also basic techniques and processes of science, because only in this way, they will be able to substantiate the importance of his intervention, and the creation of conditions that allow to develop of science education activities with is children.

Thus, to discuss the related issues such as the atmosphere and oceans, energy conservation and the rational use of energy sources, not to mention the aspects related to new energy sources, such as radioactivity and nuclear energy, as well as the cycle petrogenetic recycling of constituent materials of the lithosphere, and the human impacts on the environment, we intend to achieve much of the proposed objectives for the course, the importance of which was previously notably, the objectives a), b), c), d), e) and i) more directly related. Similarly, mutations to explore whether the genes or chromosomes, and mutagens, referencing some hereditary diseases, as well as the mechanisms of hereditary transmission, also intends to develop all these skills, especially those listed in the objectives f), h) and i). When working

the importance for the functioning of ecosystems, photosynthesis, respiration, fermentation and decomposition, we are valuing the goal f) and to contribute to the development of objective i).

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC desenvolve-se recorrendo a metodologias e a estratégias variadas; inclui sessões teórico-práticas em que se discutem situações e problemas que se interpretam/fundamentam com base conceitos científicos; inclui a investigação de alguns temas propostos envolvendo pesquisa e trabalhos laboratoriais, realizada em pequenos grupos, posteriormente apresentados à turma.

As sessões de orientação tutória permitem esclarecimento de dúvidas e acompanhamento individualizado ou em pequenos grupos do trabalho em curso.

A formação em ciências através duma abordagem que permita a análise crítica de situações, a pesquisa e a realização de trabalhos práticos, permite ainda o desenvolvimento de capacidades de observação e de manipulação de materiais, de registo e análise de dados, de comunicação e de avaliação do seu próprio desempenho.

A Avaliação inclui uma componente escrita que corresponde a 50% e uma componente dos Trabalhos Práticos, que inclui relatórios e grelhas de observação (50%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The UC is developed using a variety of methodologies and strategies; includes theoretical and practical sessions where they discuss situations and problems, who interpret based scientific concepts; includes research of some proposed topics involve laboratory work, performed in small groups, subsequently presented to the class.

Tutorial guidance sessions allow clarification of doubts and personalized support or in small groups of the work in progress.

The science education through a critical approach to the analysis of situations, research and practical work, yet allows the development of skills of observation and manipulation of materials, registration and data analysis, communication and evaluation of their own performance.

The evaluation includes a written component that corresponds to 50% and a component of the Practical Work, including reports and observation grids (50%).

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

A UC desenvolve-se recorrendo a metodologias e a estratégias variadas. As sessões de natureza teórico-prática são baseadas numa metodologia de discussão, a partir de situações concretas que, além de permitirem aos alunos reconhecer a importância dos assuntos, permite auscultar as suas conceções prévias; só depois se passa para uma exploração teórica dos conteúdos, para fundamentar uma interpretação fundamentada cientificamente. Estes procedimentos, estimulando a relação e interdependência entre a aprendizagem teórica e a sua aplicação prática, possibilitam um maior envolvimento dos alunos no processo ensino/aprendizagem e permitirão atingir todos os objetivos enunciados para esta unidade curricular. Também a leitura e a discussão de alguns textos/artigos de investigação são fundamentais para que os alunos possam aprofundar os seus saberes e conhecer as investigações que se têm feito nos últimos anos, contribuirá para desenvolver os vários objetivos propostos, dando-lhes profundidade e abrangência.

Ao propor a realização de investigações que incluem a pesquisa bibliográfica, práticas laboratoriais com comunicação dos resultados obtidos, estamos a pensar no desenvolvimento de capacidades transversais e numa maior ligação com a prática, evidenciando o tipo de trabalho que os futuros professores poderão desenvolver em contextos educativos, o que, para além de promover todos os objetivos considerados, se relacionar diretamente com o objetivo i).

De acordo com o Regulamento de Frequência e Avaliação da ESEB, as metodologias de avaliação, recorrem a instrumentos diversificados; considera-se uma avaliação individual, que analisa as aprendizagens teórico-práticas de cada aluno, avaliados através de provas escritas (50%), e uma avaliação do trabalho de grupo, que permite analisar as capacidades desenvolvidas através dos trabalhos realizados ao longo da Unidade Curricular, avaliados através de grelhas de observação e dos relatórios apresentados (50%).

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

The UC is developed using a variety of strategies and methodologies. The sessions of theoretical and practical nature are based on a methodology discussion of concrete situations, that allowing students to recognize the importance of the subjects, enables learning about their previous conceptions; after, a theoretical exposition of the contents, supports a scientifically based interpretation. These procedures, stimulating relationship and interdependence between theoretical learning and its practical application, enable a greater involvement of students in the teaching/learning process, and will achieve all the goals set out for this course. Also the reading and discussion of some texts/articles of research undertaken in the

field of sciences, are essential for students to further their knowledge and to know the investigations that have been made in recent years in this field, help develop the various proposed goals, giving them depth and breadth.

By proposing the realization of small investigations that include literature research, conducting laboratory practice and communication of results, we are thinking in the development of transversal skills and a greater connection with the practice, the type of work that as future educators/teachers may develop in educational contexts, which, in addition to promoting all the objectives considered, relate directly to the goal i).

According to the Regulation Attendance and Evaluation ESEB, the evaluation methodologies, use diverse instruments; considered an individual evaluation, which examines the theoretical and practical learning of each student, both from the point of view of the knowledge and the ability to analyze situations and synthesis, assessed by written test (50%) and an evaluation of the work of group, which allows the analysis of process capabilities developed, assessed through observation grids and reports submitted (50%).

3.3.9. Bibliografia principal:

1. Amabis, J. & Martho, G. (2007). *Fundamentos da Biologia Moderna*. São Paulo: Editora Moderna.
2. Firmino, T. & Naves, F. (2012). *Portugal a Quente e Frio*. Lisboa: Dom Quixote
3. Freitas, M. (2005). *Geologia e ambiente: recursos geológicos*. Lisboa: Universidade Aberta.
4. Goldsby, K. & Chang, R. (2012). *Química (11ª edição)*. Lisboa: Editora McGraw-Hill de Portugal, Lda.
5. Halliday, D., Resnick, R. & Walker, J. (2006). *Fundamentos de Física*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed.
6. Jones, L. & Atkins, P. W. (2011). *Princípios de Química - Questionando a vida moderna e o meio ambiente (5ª Edição)*. Bookman Ed.
7. Lopes, S. (2010). *Bio*, volumes: 1, 2 e 3. São Paulo: Editora Saraiva.
8. Paulino, R. (2007). *Biologia*, volumes: 1, 2 e 3. São Paulo. Editora Ática.
9. Thompson, R. & Turk, J. (2005). *Earth Science and the Environment*. Brooks/Cole
10. Velho, J. L. (2006). *Os recursos minerais - uma visão geohistórica*. Viseu: Palimage Editores.

Mapa IV - Temas Aprofundados de Matemática

3.3.1. Unidade curricular:

Temas Aprofundados de Matemática

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

Manuel Celestino Vara Pires, 45 horas de contacto

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

<sem resposta>

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

1. *Relacionar e aplicar conceitos, representações e procedimentos algébricos e numéricos em contextos diversificados.*
2. *Relacionar e aplicar conceitos, representações e procedimentos geométricos em contextos diversificados.*
3. *Relacionar e aplicar conceitos, representações e procedimentos estatísticos em contextos diversificados.*
4. *Usar processos matemáticos em contextos diversificados.*
5. *Resolver problemas matemáticos, comunicando as suas ideias e interpretando as ideias dos outros.*

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

1. *Relate and apply algebraic and numerical concepts, representations and procedures in diversified contexts.*
2. *Relate and apply geometric concepts, representations and procedures in diversified contexts.*
3. *Relate and apply statistical concepts, representations and procedures in diversified contexts.*
4. *Use mathematical processes in diversified contexts.*
5. *Solve mathematical problems, communicating their own ideas and interpreting the other people's ideas.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *Tópicos algébricos e numéricos*

- Estruturas algébricas.
- Axiomática dos números naturais.
- Números reais. As operações em \mathbb{R} . Propriedades.
- Elementos de matemática discreta.
- Proporcionalidade direta.
- 2. Tópicos geométricos
 - Reduções e ampliações.
 - Grandeza como semigrupo comutativo e ordenado.
 - Processos de medição ou de cálculo de diferentes grandezas.
- 3. Tópicos estatísticos
 - Investigação estatística.
 - Probabilidades.
- 4. Processos matemáticos
 - Argumentação em matemática. Estrutura e características de um argumento. Prova.
 - Modelação matemática.

3.3.5. Syllabus:

1. Algebraic and numerical topics
 - Algebraic structures.
 - Axiomatic of natural numbers.
 - Real numbers. Operations in \mathbb{R} . Properties.
 - Elements of discrete mathematics.
 - Direct proportionality.
2. Geometric topics
 - Reductions and enlargements.
 - Magnitude as a commutative and orderly semigroup.
 - Measurement or calculation processes of different magnitudes.
3. Statistical topics
 - Statistical investigation.
 - Probabilities.
4. Mathematical processes
 - Argumentation in mathematics. Structure and characteristics of an argument. Proof.
 - Mathematical modeling.

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

A unidade curricular pretende, em especial, que os alunos clarifiquem e aprofundem aspetos relacionados com tópicos matemáticos (temas 1, 2 e 3) e com processos característicos da matemática (tema 4), de modo a consolidarem e ampliarem o seu conhecimento matemático.

A consecução dos objetivos está relacionada com todas as dimensões do presente programa de modo a constituir um todo coerente. Neste sentido, os objetivos 1, 2 e 3 incidem no estudo de temas algébricos, numéricos, geométricos e estatísticos (temas 1, 2 e 3), o objetivo 4 enquadra o trabalho com os processos matemáticos (tema 4) e o objetivo 5 é transversal a todos os temas.

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

The curricular unit aims, in particular, that students clarify and deepen aspects related to the mathematical topics (contents 1, 2 and 3) and with mathematical processes (content 4), in order to consolidate and to extend their mathematical knowledge.

The achievement of the defined objectives is related to all the dimensions of this programme in order to form a coherent whole. In this sense, the objectives 1, 2, 3 and 5 focus on the study of algebraic, numerical, geometric and statistical topics (contents 1, 2 and 3), the objective 4 guides the work with the mathematical processes (content 4) and the objective 5 is transversal to all contents.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

1. Exploração dos temas recorrendo a diversas formas como, por exemplo, processos expositivos, discussão de textos, elaboração de relatórios ou trabalhos de pesquisa.
2. Debate dos temas em pequeno ou em grande grupo.
3. Trabalho individual ou em grupo.
4. Resolução de tarefas de tipo e natureza diversificados.
5. Avaliação: A avaliação contínua baseia-se num teste escrito sumativo (50%) e na discussão de trabalhos - realização e discussão das tarefas propostas ou de trabalhos individuais ou em grupo (50%). A avaliação por exame baseia-se num exame final escrito (100%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

1. Content exploration using, for example, explanation processes, texts discussions, writing reports or researching work.
2. Discussions of themes in small or large groups.
3. Individual or group work.
4. Resolution of tasks of different type and nature.
5. Assessment: the continuous assessment is based on a written summative test (50%) and work discussion - implementation and discussion of the proposed tasks or individual or group works (50%); the assessment by examination is based on a final written exam (100%).

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

As metodologias de ensino são diversificadas e reservam aos alunos um papel ativo, promovendo e valorizando a sua participação nas atividades a desenvolver dentro e fora da sala de aula.

Estas metodologias são transversais nas abordagens dos diferentes conteúdos programáticos, de acordo com os objetivos de aprendizagem a alcançar e com as restantes dimensões do programa de modo a manter um todo coerente. Por isso, devido à sua natureza, o trabalho relacionado com os objetivos 1, 2, 3 e 4 recorre a todas as metodologias de ensino previstas e a consecução do objetivo 5 apela mais às metodologias de ensino 1, 2 e 4.

As modalidades de avaliação são coerentes com o processo de ensino e aprendizagem desejado, enfatizando a avaliação contínua e prevendo, se necessário, uma avaliação por exame (época de recurso ou época especial). A avaliação contínua é concretizada através da realização de uma prova intercalar escrita e na discussão de trabalhos feitos na sala de aula, nomeadamente, um trabalho de grupo, incidindo no estudo mais aprofundado de um ou mais tópicos matemáticos. A avaliação por exame é concretizada através de um teste final escrito.

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

The teaching methodologies are diversified and allow the students an active role in promoting and enhancing their participation in the activities to develop inside and outside the classroom.

These methodologies are transversal in the approaches of the different contents, according to the learning outcomes to be achieved and with the other dimensions of the programme in order to maintain a coherent whole. Therefore, due to its nature, the work related to objectives 1, 2, 3 and 4 refers to all teaching methodologies and the achievement of the objective 5 appeals more to teaching methodologies 1, 2 and 4.

The assessment methods are consistent with the desired teaching and learning process, emphasizing the continuous assessment and providing, if necessary, an assessment by examination (supplementary exam or special exam). The continuous assessment is based on an intermediate written test and work discussion developed in the classroom, particularly a group work focusing on further study of one or more mathematical topics. The assessment by examination is based on a final written test.

3.3.9. Bibliografia principal:

1. Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). *A experiência matemática no ensino básico*. Lisboa: DGIDC, ME.
2. Breda, A., Serrazina, L., Menezes, L., Sousa, H., & Oliveira, P. (2011). *Geometria e medida no ensino básico*. Lisboa: DGIDC, ME.
3. Caraça, B.J. (1998). *Conceitos fundamentais da matemática*. Lisboa: Gradiva.
4. Martins, M.E., & Ponte, J.P. (2011). *Organização e tratamento de dados*. Lisboa: DGIDC, ME.
5. Oliveira, A.F. (1995). *Geometria euclidiana*. Lisboa: Universidade Aberta.
6. Palhares, P. (Coord.) (2004). *Elementos de matemática para professores do ensino básico*. Lisboa: Lidel.
7. Palhares, P., Gomes, A., & Amaral, E. (Coords.) (2011). *Complementos de matemática para professores do ensino básico*. Lisboa: Lidel.
8. Pires, M.V. (1995). *Os conceitos de perímetro e área em alunos do 6.º ano de escolaridade*. Lisboa: APM.
9. Ponte, J.P., Branco, N., & Matos, A. (2009). *Álgebra no ensino básico*. Lisboa: DGIDC, ME.

Mapa IV - Didática das Ciências da Natureza

3.3.1. Unidade curricular:

Didática das Ciências da Natureza

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

Delmina Maria Pires, 45 horas de contacto

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

<sem resposta>

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

- a) *Explicar a importância da cultura científica na formação dos indivíduos e o papel da educação em ciências nos 1ºs anos de escolaridade*
- b) *Discutir a necessidade de desenvolver o processo de ensino/aprendizagem considerando diferentes dimensões da ciência, nomeadamente, o contributo da dimensão sociológica*
- c) *Fundamentar a importância das conceções alternativas na formação dos conceitos*
- d) *Discutir contributos para o sucesso dos alunos da introdução da perspetiva CTSA (ciência, tecnologia, sociedade e ambiente) no ensino das ciências*
- e) *Explicitar os fundamentos teóricos da perspetiva socio-construtivista da aprendizagem*
- f) *Fundamentar modos de planificar e conduzir tarefas práticas/experimentais e conceber e avaliar atividades para ensinar ciências*
- g) *Produzir e avaliar instrumentos de avaliação das aprendizagens*
- h) *Analisar, e refletir, sobre a importância da análise dos manuais escolares*
- i) *Analisar investigações recentes em ensino das ciências e discutir os seus contributos*

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

- a) *Explain the importance of scientific culture in the training of individuals and role of sciences in the early years of schooling*
- b) *Discuss the need to develop a teaching learning process that consider the different dimensions of science, in particular, the contribution of the sociological dimension*
- c) *Substantiate the importance of alternative conceptions in the formation of concepts*
- d) *Discuss contributions to the success of students with the introduction of perspective CTSA (science, technology, society and environment) in the science teaching*
- e) *Explain the theoretical foundations of socio-constructivist learning*
- f) *Justify ways to plan and conduct tasks experimental, laboratory and practical activities, and design, implement and evaluate activities to teach sciences*
- g) *Produce and evaluate tools for assessing student learning*
- h) *Analyze, and reflect, on the importance of analysis of school textbooks*
- i) *Analyze recent research in the sciences and discuss their contributions*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *A problemática do ensino e da aprendizagem*
 - 1.1 *Pertinência da Educação em Ciências nos 1ºs anos de escolaridade;*
 - 1.2 *Teorias de aprendizagem e Modelos de ensino - da Transmissão à Pesquisa;*
 - 1.3 *Construtivismo e aprendizagem das ciências nos 1ºs anos;*
 - 1.4 *Conceções alternativas (CA): o que são, como se originam, porque persistem. As CA e a construção de conceitos. Modelos de Mudança Conceptual*
 - 1.5 *Perspetiva CTSA no ensino das ciências*
2. *A aprendizagem das ciências no Ensino Básico*
 - 2.1 *Estratégias experimentais, de discussão e de resolução de problemas*
 - 2.2 *Planificação e realização de atividades adaptadas aos alunos do EB*
 - 2.3 *Atividades de Aprendizagem Cooperativa: STAD, Controvérsia Académica, Co-op Co-op, Jigsaw*
 - 2.4 *Avaliação das aprendizagens: Princípios básicos que regulam a avaliação*
 - *Avaliação de competências cognitivas: questões de avaliação e regras a considerar*
 - *Avaliação de competências processuais, atitudinais e de comunicação*
3. *Análise de Manuais Escolares do 2.ºCEB*

3.3.5. Syllabus:

1. *The problematic of teaching and learning*
 - 1.1 *Relevance of sciences in education of the children´s*
 - 1.2 *Learning Theories and Models of teaching -of Transmission to the Research*
 - 1.3 *Constructivism and learning science in 1ºs years*
 - 1.4 *The Alternative Conceptions (AC): what are; how they originate and why persist? -The AC and the construction of concept. Models of conceptual change*
 - 1.5 *Perspective CTSA in the sciences teaching in the Basic Education*
2. *The learning of science in the Basic Education*
 - 2.1 *Experimental, discussion and solving problems strategies*
 - 2.2 *Planning and carrying out activities adjusted to students of B. Education*
 - 2.3 *Activities of Cooperative Learning: STAD, Academic Controversy, Co-op Co-op, Jigsaw*
 - 2.4 *Learning assessment: Basic principles governing the assessment (Consistency, Transparency and Diversity)*

2.4.1 Evaluation questions and rules to consider in their drafting

2.4.2 Evaluation of procedural and attitudinal and skills

3. Analysis of 2^oCEB textbooks

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

Discutir a pertinência da Educação em Ciências nos 1^{os} anos de escolaridade, bem como as teorias de aprendizagem que suportam diferentes modelos de ensino, que vão da transmissão à pesquisa, torna-se essencial para atingir os objetivos a), b), e) e i); Ao trabalhar as Concepções Alternativas, o que são, como se originam e porque persistem, e a sua influência na construção de conceitos, pretende-se conseguir os objetivos c) e i); A Perspetiva CTSA no ensino das ciências, relaciona-se com os objetivos d), e) e i); Ao exemplificar estratégias experimentais, de discussão e de resolução de problemas e atividades de aprendizagem cooperativa, e ao promover a planificação e realização de atividades adaptadas ao EB, pretende-se atingir os objetivos a), b), c), d), e), f) e i); Com o evidenciar dos princípios básicos que regulam a avaliação e as formas de avaliação das diferentes competências pretende-se alcançar os objetivos g) e i); A análise de manuais escolares relaciona-se com o objetivo h).

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

Discuss the relevance of Science Education in the early years of schooling, such as the learning theories whose supporting various models of teaching, ranging from transmission to the research, becomes essential to achieve the objectives a), b), e) and i); When working alternative conceptions, what are, as originate and because persist, and its influence in building concepts, intended to achieve the objectives c) and i); CTSA perspective in science education relates to the objectives d), e) and i); Exemplifying experimental, discussion and problem solving strategies, and cooperative learning activities, and to promote planning and carrying out activities tailored to EB, it is intended to achieve the objectives a), b), c), d), e), f) and i); With evidence of basic principles governing the assessment and the forms of evaluation of different skills intended to achieve the objectives g) and i); The analysis of textbooks relates to the objective h).

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A disciplina tem forte componente reflexiva, interativa e prática. Ainda que algumas aulas tenham um cariz teórico/ilustrativo, em que a apresentação dos conteúdos é feita pelo professor, há sempre oportunidade de reflexões e debates com apresentação de diferentes argumentos e análise de vantagens e constrangimentos. São exemplificadas as diferentes estratégias de ensino propostas para o ensino básico (atividades práticas e experimentais, demonstrações; atividades de discussão, atividades de aprendizagem cooperativa; atividades de pesquisa, etc.) e concebem-se outras adaptadas às crianças dos 1^{os} anos de escolaridade (1^o e 2^o Ciclos).

Em grupo, discutem-se e analisam-se testes de avaliação e constroem-se outros adaptados às crianças do ensino básico. Também em grupo, faz-se análise de manuais escolares.

Para a avaliação serão tidos em conta, com igual importância, os resultados de um teste escrito (50%) e a realização de trabalhos de grupo sobre os temas da unidade curricular (50%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The course has a strong reflective, interactive and practical nature. Although some classes have a theoretical illustration, in which the presentation of content is made by the teacher, there is always opportunity for reflection and discussion of different arguments and analysis of advantages and constraints. Different strategies are exemplified (practical activities and/or experimental and/or demonstrations, discussion activities, cooperative learning activities, research activities, etc.) and conceive others tailored to children from 1^{os} years of schooling (1st and 2nd cycles).

In group, we discuss and analyze up evaluation tests and build up others adapted to children's basic education. Also in the group, makes up analysis of textbooks.

For the student evaluation will be taken into account, with equal importance, the results of a written test (50%), as well as the performance of the students in the group work on the themes of the course (50%).

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

Usam-se as discussões/reflexões em pequenos grupos e os debates em sessões plenárias, sobre diferentes itens programáticos, nomeadamente, sobre a problemática do ensino e da aprendizagem, com realce para a importância da aprendizagem das ciências nos primeiros anos de escolaridade (item 1) e sobre os princípios que orientam a avaliação (item 2) suportadas por textos de apoio, artigos científicos, guiões de análise, bem como na apresentação de produções de crianças (concepções alternativas identificadas em alunos do EB), para promover os objetivos a), b), c), d), e) e h) propostos para a Unidade Curricular.

São exemplificadas na aula as diferentes estratégias de ensino/aprendizagem propostas para o ensino básico: atividades práticas e/ou experimentais e/ou demonstrações; atividades de discussão; atividades de aprendizagem cooperativa; atividades de pesquisa; etc., previamente concebidas, que depois de realizadas são debatidas, evidenciando os aspetos a considerar na planificação destes recursos. Estes momentos também servem para relacionar de que forma os aspetos teóricos anteriormente trabalhados são revertidos nos materiais produzidos. Ao serem planificadas em trabalho de grupo e, posteriormente realizadas, também em grupo, outras atividades diversas adaptadas às crianças dos 1^{os} anos de escolaridade (1^o e 2^o Ciclos) pretende-se promover todos os objetivos propostos para a unidade curricular, especialmente o objetivo f) mais diretamente relacionado e de grande relevância.

Também em grupo, analisam-se investigações recentes em didática das ciências e reflete-se sobre o seu contributo para o ensino das ciências nos primeiros anos de escolaridade. Faz-se, ainda a análise de manuais escolares do ensino básico, a partir de critérios fornecidos e de um critério proposto pelos alunos (cada grupo seleciona dois/três critérios dos fornecidos e propõem outro que considere relevante). Os resultados dos trabalhos de grupo são apresentados à turma e são debatidos, ponderando vantagens, adaptações, limitações e constrangimentos do que foi produzido. Com isto pretendemos desenvolver nos alunos, futuros professores, diversos objetivos propostos para a formação de professores para este nível de ensino e, em particular, os objetivos h) e i) que mencionamos anteriormente.

Discutem-se regras de elaboração de questões, debatem-se questões de diferente tipologia, bem como os seus pressupostos e limitações e analisam-se testes de avaliação fornecidos, complementando-se este trabalho com a conceção de outros testes de avaliação, matrizes e tabelas de correção, adaptados às crianças do ensino básico e incorporando os conhecimentos adquiridos. Com isto, pretende-se desenvolver competências de avaliação nos futuros professores, nomeadamente, as previstas no objetivo g). Acrescente-se a discussão de grelhas de observação de aulas previamente facultadas, cujas conclusões são incorporadas na conceção de novos instrumentos que potenciam a avaliação a partir da observação.

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

Are used discussions/reflections in small group and the arguments/debates in plenary sessions on different programmatic items, namely the problematic of teaching and learning, underlining the importance of learning science in elementary education (item 1) and on the principles that guide the evaluation (item 2), supported by handouts, articles scientific and analysis guides as well as in the presenting productions of children (alternative conceptions identified in elementary school students) to promote the objectives a), b), c), d), e) and h) proposed for this discipline.

Are exemplified in the classroom the different strategies of teaching/learning proposal for basic education: practical activities and/or experimental and/or demonstrations; discussion activities; cooperative learning activities; research activities, etc.; previously conceived, that after performed, are discussed, highlighting the aspects to consider in the planning of these resources. When are planned, in group work, and subsequently carried out, also in the group, other activities tailored to children from 1^{os} years of schooling (1st and 2nd cycles) is intended to promote all their objectives for the course, especially the goal f) more directly related and highly relevant.

Also in the group, we analyze recent research in didactics of science, discussing their contributions to science education in the early years of schooling. We make the analysis of textbooks of primary education, based on criteria provided (each group uses two/three criteria) and it is the request of another analysis criteria considered important. The results of the group work are presented to the class and are discussed, considering advantages, adaptations, limitations and constraints of what was produced. All this is intended to promote in students, future teachers, several objectives proposed for the training of teachers for this level of education and, in particular, the objectives h) and i) that we mentioned earlier.

Discusses rules of drafting issues, it debates issues of different typology, as well as their assumptions and limitations and analyzed evaluation tests provided, complementing this work with the design of other assessment tests, matrices and correction tables, suitable for children of primary and incorporating the knowledge acquired. With this, we intend to develop assessment skills in future teachers, including those specified in the goal g). It must be added the discussion of observation grids previously provided classes, whose conclusions are incorporated in the design of new instruments that will assess students by observing what you do in the classroom.

3.3.9. Bibliografia principal:

Coll, C. et al. (2001). *O construtivismo na sala de aula: Novas perspectivas para a acção pedagógica*. Porto: Edições ASA.

Fernandes, I & Pires, D. (2013). *As inter-relações CTSA nos manuais escolares de ciências do 2^oCEB*. EDUSER, Vol. 5(2).

Lopes, J. & Silva, H. (2009). *A aprendizagem cooperativa na sala de aula: Um guia prático para o professor*. Lisboa: LIDEL.

Martins, I. et al. (2006). *Educação em Ciências e Ensino Experimental: Formação de Professores*. Lisboa: Ministério da Educação, DGIDC.

Morais, A., Neves, I., Pires, D. et al. (2000). *Estudos para uma Sociologia da Aprendizagem*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Pires, D., Moraes, A. & Neves, I. (2004). *Desenvolvimento científico nos primeiros anos de escolaridade: Estudo de características sociológicas específicas da prática pedagógica*. *Revista de Educação*, XII (2).

Mapa IV - Didática da Matemática no 2.º CEB

3.3.1. Unidade curricular:

Didática da Matemática no 2.º CEB

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

Maria Cristina do Espírito Santo Martins, 45 horas de contacto

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

<sem resposta>

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

- 1. Identificar componentes do conhecimento profissional do professor de matemática no contexto do 2.º ciclo do ensino básico.*
- 2. Problematizar aspetos didáticos relevantes no ensino e na aprendizagem da matemática.*
- 3. Fundamentar sequências de ensino e aprendizagem.*
- 4. Justificar o papel dos temas matemáticos no currículo.*
- 5. Selecionar abordagens didáticas para o ensino dos temas matemáticos curriculares.*
- 6. Identificar as dificuldades mais usuais na aprendizagem matemática.*
- 7. Analisar situações didáticas, comunicando as suas ideias e interpretando as ideias dos outros.*

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

- 1. Identify components of mathematics teacher professional knowledge in the context of the 2nd cycle of basic education.*
- 2. Problematize relevant didactic aspects in the mathematics teaching and learning.*
- 3. Substantiate teaching and learning sequences.*
- 4. Justify the role of mathematical topics in the curriculum.*
- 5. Select instructional approaches for teaching curricular mathematical topics.*
- 6. Identify the most common difficulties in learning mathematics.*
- 7. Analyze didactic situations, communicating their own ideas and interpreting the other people's ideas.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1. O conhecimento profissional do professor de matemática do 2.º ciclo do ensino básico*
- 2. Temas de aprendizagem e de ensino da matemática*
 - Gestão da sala de aula.*
 - Materiais curriculares.*
- 3. Orientações curriculares, gestão curricular e planificação*
 - Sequências de ensino e aprendizagem. Unidades de ensino.*
- 4. O ensino da álgebra, dos números e da estatística no 2.º ciclo*
 - A álgebra, os números e a estatística no currículo.*
 - Abordagens didáticas, dificuldades na aprendizagem, avaliação das aprendizagens.*
- 5. O ensino da geometria e da medida no 2.º ciclo*
 - A geometria e a medida no currículo.*
 - Abordagens didáticas, dificuldades na aprendizagem, avaliação das aprendizagens.*

3.3.5. Syllabus:

- 1. Mathematics teacher professional knowledge in the 2nd cycle of basic education*
- 2. Topics of mathematics learning and teaching*
 - Management of the classroom.*
 - Curriculum materials.*
- 3. Curriculum guidelines, curricular management and planning*
 - Teaching and learning sequences. Teaching units.*
- 4. The teaching of algebra, numbers and statistics in the 2nd cycle*
 - Algebra, numbers and statistics in the curriculum.*

- *Teaching approaches, learning difficulties, learning assessment.*
- 5. *The teaching of geometry and measurement in the 2nd cycle*
- *Geometry and measurement in the curriculum.*
- *Teaching approaches, learning difficulties, learning assessment.*

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

Tendo como referência global os documentos curriculares oficiais e a integração de saberes essenciais para o trabalho docente (temas 1, 2 e 3), a unidade curricular pretende, em especial, que os alunos clarifiquem e aprofundem temas matemáticos e aspetos relacionados com a sua didática (temas 4 e 5) relevantes no 2.º ciclo do ensino básico, de modo a consolidarem e ampliarem os seus conhecimentos matemáticos e didáticos.

A consecução dos objetivos está relacionada com todas as dimensões do presente programa de modo a constituir um todo coerente. Neste sentido, os objetivos 1 e 2 centram-se no conhecimento do professor (tema 1) e em tópicos didáticos relevantes na sala de aula (tema 2), o objetivo 3 relaciona-se com aspetos da gestão curricular e planificação do trabalho (tema 3), os objetivos 4, 5 e 6 incidem na análise, discussão e compreensão dos principais aspetos relacionados com o processo de ensino e aprendizagem no 2.º ciclo (temas 4 e 5) e o objetivo 7 enquadra transversalmente os cinco temas principais.

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

Taking as global reference the official curriculum documents and the integration of essential knowledges for teaching (contents 1, 2 and 3), the curricular unit aims, in particular, that students clarify and deepen relevant mathematical topics and aspects related to their didactic/teaching (contents 4 and 5) in the 1st cycle of basic education, in order to consolidate and to extend their mathematical and didactical knowledge.

The achievement of the defined objectives is related to all the dimensions of this programme in order to form a coherent whole. In this sense, the objectives 1 and 2 focus on teacher knowledge (content 1) and relevant didactical topics in the classroom (content 2), the objective 3 relates to aspects of curriculum management and planning (content 3), the objectives 4, 5 and 6 focus on the analysis, discussion and understanding of the main aspects related to the teaching and learning process in the 2nd cycle (contents 4 e 5) and the objective 7 guides the five main contents transversely.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

1. *Exploração dos temas recorrendo a diversas formas como, por exemplo, processos expositivos, discussão de textos, elaboração de relatórios ou trabalhos de pesquisa.*
2. *Debate dos temas em pequeno ou em grande grupo.*
3. *Trabalho individual ou em grupo.*
4. *Resolução de tarefas de tipo e natureza diversificados.*
5. *Avaliação: A avaliação contínua baseia-se num teste escrito sumativo (50%) e na discussão de trabalhos - realização e discussão das tarefas propostas ou de trabalhos individuais ou em grupo (50%). A avaliação por exame baseia-se num exame final escrito (100%).*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

1. *Content exploration using, for example, explanation processes, texts discussions, writing reports or researching work.*
2. *Discussions of themes in small or large groups.*
3. *Individual or group work.*
4. *Resolution of tasks of different type and nature.*
5. *Assessment: the continuous assessment is based on a written summative test (50%) and work discussion - implementation and discussion of the proposed tasks or individual or group works (50%); the assessment by examination is based on a final written exam (100%).*

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

As metodologias de ensino são diversificadas e reservam aos alunos um papel ativo, promovendo e valorizando a sua participação nas atividades a desenvolver dentro e fora da sala de aula. Estas metodologias são transversais nas abordagens dos diferentes conteúdos programáticos, de acordo com os objetivos de aprendizagem a alcançar e com as restantes dimensões do programa de modo a manter um todo coerente. Por isso, devido à sua natureza, a consecução dos objetivos 1, 2 e 3 apela mais às metodologias de ensino 1, 2 e 3 e o trabalho relacionado com os objetivos 4, 5, 6 e 7 recorre a todas as metodologias de ensino previstas.

As modalidades de avaliação são coerentes com o processo de ensino e aprendizagem desejado, enfatizando a avaliação contínua e prevendo, se necessário, uma avaliação por exame (época de recurso

ou época especial). A avaliação contínua é concretizada através da realização de uma prova intercalar escrita e na discussão de trabalhos feitos na sala de aula, nomeadamente, um trabalho de grupo, incidindo na planificação de cadeias de tarefas matemáticas e na análise de relatos de aulas ou de materiais curriculares. A avaliação por exame é concretizada através de um teste final escrito.

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

The teaching methodologies are diversified and allow the students an active role in promoting and enhancing their participation in the activities to develop inside and outside the classroom.

These methodologies are transversal in the approaches of the different contents, according to the learning outcomes to be achieved and with the other dimensions of the programme in order to maintain a coherent whole. Therefore, due to its nature, the achievement of the objectives 1, 2 and 3 appeals more to teaching methodologies 1, 2 and 3 and the work related to objectives 4, 5, 6 and 7 refers to all teaching methodologies.

The assessment methods are consistent with the desired teaching and learning process, emphasizing the continuous assessment and providing, if necessary, an assessment by examination (supplementary exam or special exam). The continuous assessment is based on an intermediate written test and work discussion developed in the classroom, particularly a group work focusing on planning a series of mathematical tasks and analyzing classroom reports or curriculum materials. The assessment by examination is based on a final written test.

3.3.9. Bibliografia principal:

1. Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). *A experiência matemática no ensino básico*. Lisboa: DGDIC, ME.
2. GTI (Org.) (2002). *Refletir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM.
3. GTI (Org.) (2010). *O professor e o programa de matemática do ensino básico*. Lisboa: APM.
4. Martins, C. (2011). *O desenvolvimento profissional de professores do 1.º CEB: Contributo da participação num programa de formação contínua em matemática*. Lisboa: Universidade de Lisboa.
5. National Council of Teachers of Mathematics (2007). *Princípios e normas para a matemática escolar*. Lisboa: APM.
6. Pires, M.V. (2006). *Os materiais curriculares na construção do conhecimento profissional do professor de matemática: Três estudos de caso*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
7. Ponte, J.P., Brocardo, J., & Oliveira, H. (2003). *Investigações matemáticas na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica.

Mapa IV - Prática de Ensino Supervisionada

3.3.1. Unidade curricular:

Prática de Ensino Supervisionada

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

Adorinda Maria Rodrigues Pereira dos Santos Gonçalves, 24 horas de contacto

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

Carlos Manuel Mesquita Morais, 24 horas de contacto
Delmina Maria Pires, 24 horas de contacto
Elza da Conceição Mesquita, 24 horas de contacto
Ilda da Purificação Freire Ribeiro, 24 horas de contacto
Manuel Celestino Vara Pires, 24 horas de contacto
Maria Cristina do Espírito Santo Martins, 24 horas de contacto
Maria do Céu Ribeiro, 24 horas de contacto
Maria José Afonso Magalhães Rodrigues, 24 horas de contacto
Paulo Miguel Mafra Gonçalves, 24 horas de contacto

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

1. *Conhecer as instituições escolares e a comunidade envolvente.*
2. *Problematizar comportamentos e situações, observados em contexto escolar.*
3. *Aplicar, de forma integrada e interdisciplinar, os conhecimentos trabalhados nas diferentes componentes de formação.*
4. *Selecionar e utilizar métodos e técnicas de ensino e de aprendizagem.*

5. *Conceber e usar recursos de ensino e aprendizagem adaptados ao 1.º CEB e às áreas de matemática e ciências naturais do 2.º CEB.*
6. *Avaliar e refletir sobre situações de ensino e aprendizagem, em contexto escolar.*
7. *Manifestar uma postura reflexiva, crítica e investigativa das práticas educativas, numa perspetiva de desenvolvimento pessoal e profissional ao longo da vida.*

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

1. *Be acquainted with the schools and its surrounding community.*
2. *Problematize situations and behaviors observed in the school context.*
3. *Apply, in an integrated and interdisciplinary way, the knowledges worked in the different training components.*
4. *Select and use teaching and learning methods and techniques.*
5. *Conceive and use resources for teaching and learning adapted to the 1st CBE and to the areas of mathematics and natural sciences of the 2nd CBE.*
6. *Evaluate and reflect on teaching and learning situations in the educational context.*
7. *Express a reflective, critical and investigative attitude of the educational practices, a perspective of personal and professional development throughout life.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *Desenvolvimento do ciclo letivo em contexto.*
 - *Preparação de sequências de ensino e aprendizagem.*
 - *Condução de sequências de ensino e aprendizagem.*
 - *Reflexão sobre sequências de ensino e aprendizagem.*
 - *Avaliação das aprendizagens dos alunos.*
 - *Reflexão sobre a avaliação dos alunos.*
2. *Reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem desenvolvido.*
3. *Organização do Dossiê da Prática de Ensino Supervisionada.*
4. *Construção do Relatório Final da Prática de Ensino Supervisionada, sustentado em literatura científica, pedagógica e investigativa de referência.*

3.3.5. Syllabus:

1. *Development of the teaching cycle in context.*
 - *Planning of teaching and learning sequences.*
 - *Conduction of teaching and learning sequences.*
 - *Reflection on teaching and learning sequences.*
 - *Assessment of students' learning.*
 - *Reflection on students' assessment.*
2. *Reflection on the developed teaching and learning process.*
3. *Organization of the Supervised Teaching Practice's Dossier.*
4. *Construction of the Supervised Teaching Practice's Final Report supported in the scientific, pedagogical and research reference literature.*

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

A Prática de Ensino Supervisionada (PES) é orientada para a observação, preparação, intervenção, avaliação e reflexão de sequências de ensino e aprendizagem vivenciadas pelos alunos no contexto do 1.º ciclo do ensino básico e nas áreas de matemática e ciências naturais do 2.º ciclo do ensino básico. A integração dos alunos nos contextos educativos, onde vão desenvolver a PES, implica conhecer as instituições escolares e a comunidade envolvente. A preparação da intervenção nos contextos educativos requer a mobilização crítica, reflexiva e interdisciplinar dos saberes e competências transversais desenvolvidos durante o processo de formação. Assim, os alunos intervêm nos dois ciclos de ensino, recorrendo a diferentes estratégias e a recursos adequados aos conteúdos, alunos e contextos. Após cada sequência de ensino e aprendizagem segue-se uma reflexão crítica potenciando o seu desenvolvimento profissional. Estas sequências de ensino e aprendizagem concebidas, desenvolvidas e refletidas permitirão aos alunos a organização do Dossiê (atendendo ao ciclo de ensino e a cada área do saber) e a elaboração do Relatório Final (em articulação com o Seminário de Acompanhamento do Relatório Final).

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

The Supervised Teaching Practice (STP) is oriented towards observation, preparation, intervention, evaluation and reflection upon teaching and learning sequences experienced by the students in the context of the 1st cycle of basic education and in mathematics and natural sciences of the 2nd cycle of basic education.

The integration of students in the educational environments, in which they will develop the STP, implicates

knowing the school institutions and the surrounding community. The preparation of intervention in educational contexts requires critical, reflexive and interdisciplinary mobilization of the knowledges and transversal competences developed during the training process. Thus, the students intervene at both levels of teaching, appealing to different strategies and resources, appropriate to contents, pupils and contexts. After each teaching and learning sequence a critical reflection follows, leading to their professional development. These teaching and learning sequences conceived, developed and reflected upon will allow the students the organization of the Dossier (in view of the teaching cycle and every knowledge area) and the elaboration of the Final Report (in connection with the Final Report Monitoring Seminar).

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

- 1. Atividades de orientação tutória.*
- 2. Pesquisa e preparação de temas de ensino e aprendizagem.*
- 3. Discussão e aplicação de estratégias e atividades de ensino a desenvolver nas escolas dos 1.º e 2.º ciclos do ensino básico.*
- 4. Reflexão sobre avaliação das aprendizagens dos alunos e sobre o desempenho da atividade letiva.*
- 5. Avaliação: A avaliação baseia-se em duas componentes: Desempenho Profissional (DP), incluindo o Dossiê da Prática de Ensino Supervisionada – 60%; Relatório Final da Prática de Ensino Supervisionada (RF), incluindo o ato público de defesa – 40%.*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

- 1. Tutorial guidance activities.*
- 2. Searching and preparation of teaching and learning topics.*
- 3. Discussion and application of teaching strategies and activities to develop in the 1st and 2nd cycle schools.*
- 4. Reflection on the pupils' learning assessment and on the students' classroom performance.*
- 5. Assessment: The assessment is based on two components: Professional Development (PD), including the Supervised Teaching Practice's Dossier – 60%; Supervised Teaching Practice's Final Report (FR), including the public defense – 40%.*

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

Ao realizar a Prática de Ensino Supervisionada (PES) em dois ciclos de ensino, em colaboração com diferentes orientadores e supervisores, os alunos têm oportunidade de conhecer diferentes instituições escolares e, simultaneamente, contextos educativos diversificados, bem como a comunidade envolvente. Durante a PES, ao preparar diferentes temas de ensino e aprendizagem, os alunos têm a oportunidade de pesquisar e de aplicar, de forma problematizada, integrada e interdisciplinar, os conhecimentos trabalhados nas diferentes componentes de formação. A conceção, reflexão e discussão de estratégias e atividades de ensino para os alunos dos 1.º e 2.º ciclos do ensino básico e, ainda, a reflexão sobre o desempenho da atividade letiva permitem não só selecionar e utilizar métodos e técnicas de ensino e aprendizagem, como também aplicar e avaliar situações de ensino e aprendizagem em contexto escolar. As diversas componentes do trabalho realizado são apresentadas e refletidas no Dossiê e no Relatório Final. Nesta unidade curricular dedica-se particular atenção à elaboração do Relatório Final, onde se descrevem e problematizam experiências de ensino e aprendizagem realizadas ao longo do estágio profissional. A descrição e a reflexão desenvolvidas nestas experiências são enquadradas e sustentadas em literatura científica, pedagógica e investigativa de referência e em dados da prática, evidenciando a análise crítica da intervenção e dos resultados obtidos.

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

When performing Supervised Teaching Practice (STP) in two teaching cycles, collaborating with different tutors and supervisors, the students have the opportunity to get to know different school institutions and, simultaneously, diverse educational contexts, as well as the surrounding community. During STP, when preparing different teaching and learning topics, the students have the opportunity of researching and applying, in a problematized, integrated and interdisciplinary way, the knowledges developed in the different training components. The discussion, reflection and conception of teaching strategies and activities for the 1st and 2nd cycle pupils, as well as reflection upon the teaching performance, allow the students not only to select and to use teaching and learning methods and techniques, but also to apply and to evaluate teaching and learning situations in the school context. The several components of the developed work are presented and reflected in the Dossier and the Final Report. This curricular unit is specifically oriented towards the construction of the Final Report, where teaching and learning experiences performed during in-service training are described and problematized. The

developed description and reflection in these experiences are framed and supported in the scientific, pedagogical and research reference literature and in the practice data, highlighting the critical analysis of the intervention and of the obtained results.

3.3.9. Bibliografia principal:

- 1. Azevedo, F., & Sardinha, M. (2009). Modelos e práticas em literacia. Lisboa: Lidel.*
- 2. Bogdan, R., & Biklen, S. (2013). Investigação qualitativa em educação. Porto: Porto Editora.*
- 3. GTI (Ed.). (2002). Refletir e investigar sobre a prática profissional. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.*
- 4. National Council of Teachers of Mathematics (2007). Princípios e normas para a matemática escolar. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.*
- 5. Outhwaite, W., & Turner, S. (2008). Handbook of social science methodology. London, UK: SAGE Publicatons Ltd.*
- 6. Martins, I., Veiga, M.L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., & Couceiro, F. (2006). Educação em ciências e ensino experimental. Lisboa: DGIDC, ME.*
- 7. Roldão, M.C. (2010). Construção de planos individuais de trabalho e desenvolvimento profissional. Aveiro: Universidade de Aveiro.*
- 8. Sousa, A. (2003). Educação pela arte e artes na educação. 1.º, 2.º, 3.º Volumes. Lisboa: Instituto Piaget.*

Mapa IV - Seminário de Acompanhamento do Relatório Final

3.3.1. Unidade curricular:

Seminário de Acompanhamento do Relatório Final

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

Manuel Celestino Vara Pires, 36 horas de contacto

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

Adorinda Maria Rodrigues Pereira dos Santos Gonçalves, 36 horas de contacto
Carlos Manuel Mesquita Morais, 36 horas de contacto
Delmina Maria Pires, 36 horas de contacto
Elza da Conceição Mesquita, 36 horas de contacto
Ilda da Purificação Freire Ribeiro, 36 horas de contacto
Maria Cristina do Espírito Santo Martins, 36 horas de contacto
Maria do Céu Ribeiro, 36 horas de contacto
Maria José Afonso Magalhães Rodrigues, 36 horas de contacto
Paulo Miguel Mafra Gonçalves, 36 horas de contacto

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

- 1. Identificar o problema sobre o qual centrar a intervenção, a reflexão e a investigação a desenvolver no âmbito da prática de ensino supervisionada.*
- 2. Delinear o projeto de intervenção e investigação sobre a prática de ensino supervisionada.*
- 3. Recorrer a metodologias de investigação em educação para uma melhor análise e compreensão das práticas de ensino e aprendizagem.*
- 4. Selecionar e utilizar técnicas e instrumentos de observação, registo, documentação e avaliação do processo de ensino e aprendizagem.*
- 5. Analisar e fundamentar experiências de ensino e aprendizagem numa perspetiva reflexiva e investigativa sobre a prática educativa em desenvolvimento.*
- 6. Mobilizar conhecimentos científicos, pedagógicos e didáticos para suportar um desempenho profissional reflexivo e investigativo e a melhoria das aprendizagens dos alunos.*

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

- 1. Identify the problem on which to focus the intervention, the reflection and the research to develop within the supervised teaching practice.*
- 2. Outline the design of the intervention and the research on supervised teaching practice.*
- 3. Resort to educational research methodologies for a better analysis and understanding of the teaching and learning practices.*
- 4. Select and use techniques and instruments of observation, registration, documentation and evaluation of the teaching and learning process.*
- 5. Analyze and substantiate teaching and learning experiences in a reflective and investigative perspective*

on the educational practice.

6. Mobilize scientific, pedagogical and didactical knowledge to support a reflective and investigative professional performance and the improvement of the students learning.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Contexto do(s) relatório(s) final(is).
 - 1.1. Reflexão e investigação sobre a prática.
 - 1.2. Temas de ensino e aprendizagem.
 - 1.3. Recolha e análise de dados em contexto.
2. Conceção do projeto(s) de intervenção e investigação.
 - 2.1. Estrutura.
 - 2.2. Definição do problema a investigar.
 - 2.3. Desenho do(s) projeto(s) de intervenção e investigação a desenvolver ao longo da prática de ensino supervisionada.
 - 2.4. Desenvolvimento do quadro teórico e metodológico.
3. Seleção e organização das experiências de ensino e aprendizagem tendo em conta as especificidades de cada projeto.
4. Elaboração e redação do(s) relatório(s) final(is).

3.3.5. Syllabus:

1. Context of the final report(s).
 - 1.1. Reflection and research on practice.
 - 1.2. Teaching and learning issues.
 - 1.3. Collecting and analyzing data in context.
2. Intervention and research project(s) design.
 - 2.1. Structure.
 - 2.2. Definition of the problem to investigate.
 - 2.3. Design of intervention and research project(s) to develop along the supervised teaching practice.
 - 2.4. Development of the theoretical and methodological framework.
3. Selection and organization of the teaching and learning experiences taking into account the specificities of each project.
4. Preparation and writing of the final report(s).

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

A unidade curricular pretende que, com base em conhecimentos de natureza diversa (tema 1), os alunos concebam o projeto de intervenção e investigação a desenvolver na prática de ensino supervisionada (tema 2), apresentem experiências de ensino e aprendizagem (tema 3) e redijam o respetivo relatório final (tema 4). Este relatório deve refletir o percurso de formação seguido e a atitude crítica e reflexiva em relação aos desafios, processos e desempenhos do quotidiano profissional experienciado. Neste sentido, todos os objetivos relacionam-se, globalmente, com os quatro temas principais. De uma forma mais particular, os objetivos 1, 2, 3 e 4 centram-se na conceção do projeto (tema 2), o objetivo 5 incide nas experiências de ensino e aprendizagem (tema 3) e o objetivo 6 enquadra os temas 1 e 4.

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

The curricular unit aims that, based on knowledge of diverse nature (content 1), the students conceive the intervention and research project to develop in supervised teaching practice (content 2), present teaching and learning experiences (content 3) and write the respective final report (content 4). This report should reflect the followed training route and the critical and reflective approach to the challenges, processes and performances of the experienced professional everyday. In this sense, all the objectives relate globally with the four main contents. More particularly, the objectives 1, 2, 3 and 4 focus on the project design (content 2), the objective 5 relates to the teaching and learning experiences (content 3) and the objective 6 guides the contents 1 and 4.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

1. Exploração de temas recorrendo a diversas formas como, por exemplo, leitura e discussão de textos ou análise de materiais.
2. Debate de temas em grande grupo.
3. Trabalho individual.
4. Avaliação: A avaliação baseia-se (i) no trabalho individual (90%) – escrita e apresentação oral do projeto de intervenção e investigação, fases do processo de redação do relatório final, e (ii) na participação nas dinâmicas da aula (10%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

1. Content exploration using, for example, texts discussions or analysis of materials.
2. Discussions of themes in large groups.
3. Individual work.
4. Assessment: The assessment is based on (i) the individual work (90%) – writing and oral presentation of the intervention and research project, stages of the writing process of the final report, and (ii) the participation in the classroom's dynamics.

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

As metodologias de ensino são diversificadas, permitindo aos alunos um ambiente favorável à elaboração e redação dos respetivos relatórios finais.

Estas metodologias são transversais nas abordagens dos diferentes conteúdos programáticos, de acordo com os objetivos de aprendizagem a alcançar. Por isso, devido à sua natureza, a consecução dos objetivos 1 e 2 apela mais à metodologia de ensino 3 e o trabalho relacionado com os objetivos 3, 4, 5 e 6 recorre a todas as metodologias de ensino previstas.

A modalidade de avaliação é coerente com o processo de ensino e aprendizagem desejado, sendo concretizada através da discussão partilhada do projeto de intervenção e investigação e do acompanhamento da redação do relatório final, e da participação nas dinâmicas da aula.

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

The teaching methodologies are diversified and allow the students a favourable environment for planning and writing of the respective final reports.

These methodologies are transversal in the approaches of the different contents, according to the learning outcomes to be achieved. Therefore, due to its nature, the achievement of the objectives 1 and 2 appeals more to teaching methodology 3 and the work related to objectives 3, 4, 5 and 6 refers to all teaching methodologies.

The assessment method is consistent with the desired teaching and learning process, being based on shared discussion of the intervention and research project and on monitoring the writing of the final report, and on participation in the participation in the classroom's dynamics.

3.3.9. Bibliografia principal:

1. Azevedo, F., & Sardinha, M. (2009). *Modelos e práticas em literacia*. Lisboa: Lidel.
2. Bogdan, R., & Biklen, S. (2013). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.
3. GTI (Ed.). (2002). *Refletir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM.
4. Outhwaite, W., & Turner, S. (2008). *Handbook of social science methodology*. London: SAGE.
5. Martins, I., Veiga, M.L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., & Couceiro, F. (2006). *Educação em ciências e ensino experimental*. Lisboa: DGIDC, ME.
6. Roldão, M.C. (2010). *Construção de planos individuais de trabalho e desenvolvimento profissional*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
7. Sousa, A. (2003). *Educação pela arte e artes na educação*. 1.º, 2.º, 3.º Volumes. Lisboa: Instituto Piaget.
8. Stake, R. (2007). *A arte da investigação com estudos de caso*. Lisboa: FCG.
9. Torres, L., & Palhares, J. (2014). *Metodologia de investigação e ciências sociais da educação*. V. N. Famalicão: Húmus.

4. Descrição e fundamentação dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.1 Descrição e fundamentação dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.1.1. Fichas curriculares

Mapa V - Graça Margarida Medeiros Teixeira Santos

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Graça Margarida Medeiros Teixeira Santos

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente)

mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Sofia Marisa Alves Bergano

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Sofia Marisa Alves Bergano

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Paula Marisa Fortunato Vaz

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Paula Marisa Fortunato Vaz

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Maria da Conceição da Costa Martins

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Maria da Conceição da Costa Martins

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Paulo Miguel Mafra Gonçalves

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Paulo Miguel Mafra Gonçalves

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Cristina Maria Mesquita Gomes

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Cristina Maria Mesquita Gomes

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - João Lopes Marques Gomes

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

João Lopes Marques Gomes

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Manuel Celestino Vara Pires

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Manuel Celestino Vara Pires

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Coordenador ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Carla Alexandra Ferreira do Espírito Santo Guerreiro

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Carla Alexandra Ferreira do Espírito Santo Guerreiro

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Delmina Maria Pires

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Delmina Maria Pires

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Maria do Nascimento Esteves Mateus

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Maria do Nascimento Esteves Mateus

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Maria Cristina do Espírito Santo Martins

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Maria Cristina do Espírito Santo Martins

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Carlos Manuel da Costa Teixeira

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Carlos Manuel da Costa Teixeira

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Adorinda Maria Rodrigues Pereira dos Santos Gonçalves

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Adorinda Maria Rodrigues Pereira dos Santos Gonçalves

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

Mostrar dados da Ficha Curricular

Mapa V - Carlos Manuel Mesquita Morais

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Carlos Manuel Mesquita Morais

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

Mostrar dados da Ficha Curricular

Mapa V - Elza da Conceição Mesquita

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Elza da Conceição Mesquita

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

Mostrar dados da Ficha Curricular

Mapa V - Ilda da Purificação Freire Ribeiro

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Ilda da Purificação Freire Ribeiro

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Maria do Céu Ribeiro

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Maria do Céu Ribeiro

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Maria José Afonso Magalhães Rodrigues

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Maria José Afonso Magalhães Rodrigues

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Luís Filipe Pires Fernandes

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Luís Filipe Pires Fernandes

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Coordenador ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Maria Cristina Afonso Magalhães

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Maria Cristina Afonso Magalhães

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Vasco Paulo Cecílio Alves

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Vasco Paulo Cecílio Alves

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Telma Maria Gonçalves Queirós

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Telma Maria Gonçalves Queirós

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Rosa Maria Ramos Novo

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Rosa Maria Ramos Novo

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

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
Graça Margarida Medeiros Teixeira Santos	Mestre	Psicologia, área de especialização em Psicologia Pedagógica	100	Ficha submetida
Sofia Marisa Alves Bergano	Doutor	Ciências da Educação, especialização em Educação Permanente e Formação de Adultos	100	Ficha submetida
Paula Marisa Fortunato Vaz	Licenciado	Psicologia	100	Ficha submetida
Maria da Conceição da Costa Martins	Mestre	Educação - Metodologia do Ensino das Ciências	100	Ficha submetida
Paulo Miguel Mafra Gonçalves	Doutor	Estudos da Criança - Especialidade Estudo do Meio Físico	100	Ficha submetida
Cristina Maria Mesquita Gomes	Doutor	Estudos da Criança-Metodologia de Supervisão em Educação da Criança	100	Ficha submetida

João Lopes Marques Gomes	Doutor	Ciências Humanas e Sociais - Estudos Teatrais	100	Ficha submetida
Manuel Celestino Vara Pires	Doutor	Perspectivas Didáticas em Áreas Curriculares	100	Ficha submetida
Carla Alexandra Ferreira do Espírito Santo Guerreiro	Doutor	Literatura	100	Ficha submetida
Delmina Maria Pires	Doutor	Ensino das Ciências	100	Ficha submetida
Maria do Nascimento Esteves Mateus	Doutor	Ciências Sociais	100	Ficha submetida
Maria Cristina do Espírito Santo Martins	Doutor	Educação - Didática da Matemática	100	Ficha submetida
Carlos Manuel da Costa Teixeira	Mestre	Ensino da Língua e Literatura Portuguesas	100	Ficha submetida
Adorinda Maria Rodrigues Pereira dos Santos Gonçalves	Mestre	Educação - Metodologia do Ensino das Ciências	100	Ficha submetida
Carlos Manuel Mesquita Morais	Doutor	Educação - área de conhecimento de Metodologia do Ensino da Matemática	100	Ficha submetida
Elza da Conceição Mesquita	Doutor	Estudos da Criança, área de especialização em Formação de Professores	100	Ficha submetida
Ilda da Purificação Freire Ribeiro	Doutor	Formação de Professores	100	Ficha submetida
Maria do Céu Ribeiro	Mestre	Ciências de Educação	100	Ficha submetida
Maria José Afonso Magalhães Rodrigues	Doutor	Didática e Formação	100	Ficha submetida
Luís Filipe Pires Fernandes	Doutor	Geologia Aplicada	100	Ficha submetida
Maria Cristina Afonso Magalhães	Mestre	Comunicação Visual e Expressão Plástica	100	Ficha submetida
Vasco Paulo Cecílio Alves	Doutor	Música	100	Ficha submetida
Telma Maria Gonçalves Queirós	Mestre	Ciências do Desporto - Desporto para Crianças e Jovens	100	Ficha submetida
Rosa Maria Ramos Novo	Doutor	Estudos da Criança	100	Ficha submetida
(24 Items)			2400	

<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*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / Full time teachers:	24	

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):	16	

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):	13	
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):	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:	24	
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):	5	

4.3. Procedimento de avaliação do desempenho

4.3. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas para a sua permanente actualização:

O procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente é uniforme para todas as unidades orgânicas do Instituto Politécnico de Bragança (IPB) (cf., Regulamento n.º 14/2011; Diário da República, 2.ª série, n.º 6 de 10 de janeiro de 2011) e realiza-se em ciclos de três anos. Compreende três componentes fundamentais: técnico-científica; pedagógica; organizacional. Apesar da uniformidade, permite a flexibilidade necessária atendendo à especificidade da lecionação. Um exemplo, é a possibilidade de registo da produção artística. Cada docente introduz os seus registos numa base de dados online e de acesso restrito (<https://apps2.ipb.pt/rad/login.jsp>). De seguida, há um processo de validação feito por relatores a que se lhe segue a homologação pelo Conselho Técnico-Científico do IPB e, no fim, a homologação pelo Presidente da instituição. O exercício do direito de audiência e de reclamação, por parte dos docentes, está devidamente consagrado durante este processo. O procedimento de avaliação fomenta a produção científica ou artística, a participação em projetos de investigação ou de intervenção na comunidade, a prestação de serviços, a melhoria da qualidade pedagógica e a participação na gestão da instituição. Permite, ainda, a cada docente, em coordenação com a direção, a opção por um maior investimento em uma das três componentes. Atualmente, está finalizado o ciclo 2008-2010 e a terminar o ciclo de 2011-2013.

Também existe a avaliação pedagógica anual de todas as UCs. Esta avaliação é realizada pelos alunos inscritos em cada UC. O processo é online e realizado de forma anónima. Os dados de cada UC são disponibilizados aos docentes para sua auto-reflexão e melhoria. Os dados globais por curso são disponibilizados ao Conselho Pedagógico, às comissões de curso e aos departamentos para agirem em sentido idêntico.

A edição da revista digital EduSer (www.eduser.ipb.pt), a mobilidade internacional (docência e investigação), a distribuição de serviço, as orientações na elaboração de horários (i.e., permitir um dia livre de lecionação), a promoção de encontros científicos e pedagógicos, são meios disponibilizados para a permanente actualização da formação do pessoal docente.

4.3. Teaching staff performance evaluation procedures and measures for its permanent updating:

The evaluation procedure of the teaching staff is the same for all organic units of the IPB (cf., Regulation n° 14/2011; Diário da República, 2nd series, n° 6 of January 10 2011) and is done in cycles of three years. It comprises three main components: technical-scientific; pedagogical, organisational. Despite the homogeneity, the evaluation goes beyond the specificity of the teaching area, allowing the teaching staff to

register their artistic production in an online and of restricted access database (<https://apps2.ipb.pt/rad/login.jsp>).

Subsequently, there is a validation process elaborated by rapporteurs followed by the approval of the Technical-Scientific Board of the IPB and, in the end, by the President of the Institution. Each teacher can complain about their evaluation score in accordance with what is defined in the whole process. This evaluation procedure promotes the artistic or scientific production, the participation in research projects or even intervention in the community, the provision of public service, the improvement of the pedagogical performance and the participation in the institution management. It can also be tailor made as the teachers are given the option to get more score in one of the three components. Currently, the 2008-2010 cycle is over and the cycle 2011-2013 is about to be over.

The curricular units (CU) are also pedagogically assessed at the end of the school year by the students enrolled in each unit. This is done online and anonymously. Each CU data are made available to the teachers for self-reflection and improvement. The global data of each degree are made available to the Pedagogical Board, to the degree committees and to the departments so they can do likewise.

The edition of the digital journal Eduser (www.eduser.ipb.pt), international mobility (teaching and research), teaching staff distribution service, the guidelines in the making of timetables (i.e. to allow a free day), and the promotion of scientific and pedagogical meetings concur for the permanent updating of the teachers training.

5. Descrição e fundamentação de outros recursos humanos e materiais

5.1. Pessoal não docente afecto ao ciclo de estudos:

A ESE tem 23 funcionários na categoria pessoal não docente e em regime de tempo integral. Este pessoal não está afecto a ciclos de estudos particulares mas sim à organização e ao funcionamento da escola como unidade orgânica. Distribuem-se do seguinte modo: 1 na Assessoria da Direção; 4 na Biblioteca; 1 no Gabinete de Apoio à Prática Pedagógica; 2 no Gabinete da Formação Contínua; 1 no Laboratório de Ciências da Natureza; 1 no Laboratório de Desporto; 2 no espaço Lúdico para a Infância; 1 na Reprografia; 2 na Manutenção; 4 na Secretaria; 3 no STIC; 1 nas Viaturas. Em termos de habilitações: 11 (48%) são licenciados; 3 (13%) frequentaram o ensino superior; 6 (26%) têm o ensino secundário completo; 3 (13%) têm o ensino básico e frequência do secundário.

5.1. Non teaching staff allocated to the study programme:

The school has 23 employees in non-teaching staff category and in full-time. These personnel are not assigned to particular study cycles but to the organization and functioning of the school as a whole. They are distributed as follows: one on the Advisory Board; 4 in the Library; 1 in Support Office Teaching Practice; 2 in the Office of Continuing Education; 1 Laboratory of Natural Sciences; 1 Laboratory of Sport; 2 in Playful Space for Children; 1 in Photocopy Service; 2 in Maintenance; 4 in the Secretary; 3 in the STIC; 1 in Cars. Their qualifications are: 11 (48%) are licensed; 3 (13%) attended higher education; 6 (26%) have completed secondary education; 3 (13%) have the primary and secondary frequency.

5.2. Instalações físicas afectas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços lectivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.):

Sala de Estudo - 147m², alunos (capacidade 80), 24h/dia

36 salas (28m² e 305m²; cap: 10, 90)

6 labs, (7,9m² e 72,3m²; cap: 208)

Auditório (131m²; cap.: 150)

22 gab. indiv. (10,5m² e 14m²)

32 gab. partilhados (14m², cap: 2, 3)

Biblioteca (262m²; cap: 60)

4 Salas - reuniões (28,9m² e 153,3m²; cap: 8, 35)

3 Salas - Informática

5 Oficinas de Artes

Estúdio de Gravação

Lab. Fotografia

Sala Expr. Dramática

Ginásio

Lab. Ciências do Desporto

2 Sala de Música

Sala Matemática

4 Laboratórios de Ciências Naturais

Internet e rede wi-fi

Biblioteca (>30.000 obras)
Espaço Lúdico Infantil – actividades para crianças
Serviço de TIC
Sistema Educast
Centro Recursos Apoio à Prát. Pedagógica
Centro Educação Física e Desporto
Centro de Línguas – Cursos Trad.
Gabinete de Relações com o Exterior - mobilidade
Orquestra/Coro

5.2. Facilities allocated to and/or used by the study programme (teaching spaces, libraries, laboratories, computer rooms, etc.):

Study Room - 147m²; capacity for 80 students; 24 hours per day
36 classrooms (28m² to 305m²; cap: 10-90)
6 Labs (7,9m² to 72,3m²; cap: 208)
Auditorium (131m²; cap.: 150)
22 individual offices (10,5m² to 14m²)
32 shared offices (14m², cap: 2, 3)
Library (262m²; cap: 60)
4 meeting rooms (28,9m² to 153,3m²; cap: 8, 35)
3 Rooms for Hardware
5 Arts Workshops
Recording Studio
Photography Lab
Drama Room
Gym
4 Sport Sciences Lab
1 Combat Sports Room
2 Music Room
1 Mathematics Room
4 Science Labs
Automatic registration of attendance
Internet and wi-fi network
Library (> 30,000 works)
Children's Leisure Centre – activities for children
ICT service
Educast system
Resource Centre Support Pedagogical Practice
Centre for Physical Education and Sports
Language Centre
International Relations Office – mobility.
EduSer - ISSN 1645-4774, DOAJ, EBSCO, eduser.ipb.pt
Orchestra / Choir
Catraios Portal (www.catraios.pt)
Project Green Foot-- quality of life, environment, health

5.3. Indicação dos principais equipamentos e materiais afectos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didácticos e científicos, materiais e TICs):

Equipamentos laboratoriais (lupas binoculares, microscópios, balanças, sondas, sonómetro, modelos, etc.)
Equipamentos do laboratório de matemática (geoplanos, modelos de sólidos geométricos, materiais manipuláveis e tecnológicos, etc.)
Materiais audiovisuais e TIC (computadores, software, quadros interativos, etc.); Portal dos Catraios, www.catraios.pt
Jogos de natureza diversa
Títulos de Literatura infantil e infanto-juvenil (cerca de 5000 títulos): Materiais Interativos para crianças e jovens
Instrumentos musicais (pianos, instrumentos de sopro, violas, etc.)
Materiais desportivos (bolas, arcos, cordas, pesos, etc.)
Materiais de expressão dramática (fantoques, bonecos, fatos, etc.)
Materiais de expressão plástica (mufla, fieira, material de pintura e desenho, materiais de carpintaria, etc.)
Materiais para crianças com NEE

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):

Laboratory equipment (binocular loupes, microscopes, scales, sensors, sound level meter, models, etc.)
 The math lab equipment (geoboards, geometric solids models, manipulatives and technological materials, etc.)
 Audiovisual and ICT (computers, software, interactive whiteboards, etc.); Portal of Catraios, www.catraios.pt
 Games of a diverse nature
 Titles of children and juvenile literature (about 5000 titles): Interactive materials for children and youth
 Musical instruments (pianos, brass instruments, guitars, etc.)
 Sports equipment (balls, bows, strings, weights, etc.)
 Materials dramatic expression (puppets, dolls, costumes, etc.)
 Materials of plastic expression (muffle, spinner, painting and drawing materials, carpentry materials, etc.)
 Materials for children with SEN

6. Actividades 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 actividade científica

6.1. Mapa VI Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade 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
Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC)	Bom	Instituto de Educação da Universidade do Minho	
Centro de Estudos em Desenvolvimento Pessoal	Fair	Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa, Porto	
Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação	Muito Bom	Instituto de Educação da Universidade de Lisboa	
Centro de Investigação em Educação	Suficiente	Instituto de Educação da Universidade do Minho	
Centro de Investigação, Formação, Intervenção e Inovação em Desporto	Suficiente	Faculdade de Desporto da Universidade do Porto	
Centro de Investigação em Psicologia da Música e Educação Musical	Muito Bom	Instituto de Etnomusicologia - Estudos de Música e Dança	
Centro de Estudos em Letras	Bom	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	
Centro de Investigação Geológica, Ordenamento e Valorização de Recursos	Muito Bom	Universidade do Minho	

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/20c95809-13d6-baed-52e3-54ba9c59c6ae>

6.3. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais em que se integram as actividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos:

Exemplo de projetos:

1. *Ciência@Bragança, n.º 16911 (Ciência Viva, Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica).*
2. *EXPEDUCOM - EXPeriential EDUcation COmpetence, integrated in the Program Erasmus+ KA2-Cooperation for innovation and the exchange of good practices (2014-2016), 3E9F1699BEED0D18.*
3. *INTACT - Interactive teaching materials across culture and technology (em parceria com Pädagogische Hochschule Ludwigsburg). 527932-LLP-2012-DE-COMENIUS-CMP (2012-2015).*
4. *Projeto Estratégico - UI 317-2011-2012. Projetos de IC&DT Estratégicos e de Interesse Público - Laboratórios Associados e Unidades de I&D -2011-OE.*

5. Rede Regional de Ciências, formação de professores de Educação Básica, parceria com CAVG-IFSul.
6. The OpenScout Project–Tool-Library, Open Educational Resources and Social Network: Colearning and Professional Development.
7. DEMOcratic governance and Social responsibility for a better and secure EUROPE (Universidade de Pitesti, Roménia).

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:

Projects' examples:

1. Science @ Bragança, n.º 16911 (Life Science, National Agency for Scientific and Technological Culture).
2. EXPEDUCOM - Experiential Education Competence, integrated in the Erasmus Program + KA2-Cooperation for innovation and the exchange of good practices (2014-2016), 3E9F1699BEED0D18.
3. INTACT - Interactive teaching materials across culture and technology (in partnership with Pädagogische Hochschule Ludwigsburg). 527932-LLP-2012-DE-COMENIUS-CMP (2012-2015).
4. Strategic Project - UI 317-2011-2012. Strategic and Public Interest IC& DT Projects - Associate Laboratories and R&D -2011-OE units.
5. Regional Network of Science, Teacher Training Basic Education, partnership with CAVG-IFSul.
6. The OpenScout Project Tool-Library, Open Educational Resources and Social Network: Colearning and Professional Development.
- 7 Democratic Governance and Social responsibility for a better and secure EUROPE (University of Pitesti, Romania).

7. Actividades de desenvolvimento tecnológico e artísticas, prestação de serviços à comunidade e formação avançada

7.1. Descreva estas actividades e se a sua oferta corresponde às necessidades do mercado, à missão e aos objetivos da instituição:

As seguintes actividades correspondem à missão da instituição e à procura da comunidade:

Teatro Aberto; Mascararte (em parceria); Implicarte; Exposição anual de Artes Visuais; Jornadas de Música.

Centro de Línguas - ensino de línguas estrangeiras e de português para estrangeiros, serviços de tradução;

Gymnaescola – classes de exercício físico;

Centro de Língua e Cultura Chinesas (parceria c/ a Beijing Normal University Zhuhai) – ensina da língua chinesa. Parceria c/ a autarquia p/ a língua chinesa no Ensino Básico.

Centro de Avaliação da Condição Física e Prescrição Exercício - aconselhamento desportivo e avaliação da condição física.

Pé Verde – promoção da consciência ecológica e de estudos ambientais;

Espaço Lúdico Infantil – acções educativas e lúdicas. Visita anual ≥ 2000 crianças.

Eventos científicos e formativos (e.g., Semana Intercultural das línguas; INTACT Interactive teaching materials across culture and technology; BragançaMat; Conferência ieTIC; Seminário de Supervisão; etc

7.1. Describe these activities and if they correspond to the market needs and to the mission and objectives of the institution:

The following activities match the mission of the School of Education and what the community seeks: Open Theater; Mascararte (in partnership); Implicarte; Annual Art Exhibition; Music Days.

Language Centre - foreign languages and Portuguese for foreigners classes; translation services;

Gymnaescola - sports classes;

Centre for Chinese Language and Culture (partnership w / the Beijing Normal University Zhuhai) - Chinese language. Partnership with City Council for Chinese Language in Primary Education).

Center for Physical Fitness Assessment and Exercise Prescription - sports counselling and evaluation of physical condition.

Green Foot - promoting ecological awareness and environmental studies;

Children's Leisure Centre - educational and recreational activities. Annual visit ≥ 2,000 children

Scientific and training events (eg, Intercultural Week of languages; INTACT- Interactive teaching materials across culture and technology; BragançaMat; ieTIC Conference; Supervision Seminar, etc.)

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 da Economia:

O ciclo de estudos ainda não tem diplomados. Segundo os dados oficiais publicitados (cf. www.inforcursos.mec.pt), a taxa de desemprego para a área de formação ronda os 6%. A taxa nacional de desemprego para cursos similares ronda os 8%. Tendo em conta que a taxa de desemprego tende a diminuir com o aumento do nível de escolaridade (12,6 para os diplomados do ensino superior, cf. <http://www.pordata.pt>), podemos afirmar que os indicadores são favoráveis à proposta do ciclo de estudos. Além disso, a formação no ciclo de estudos pode gerar oportunidade de emprego no espaço lusófono.

8.1. Evaluation of the graduates' employability based on Ministry of Economy data:

The course of study has not yet graduated. According to official figures advertised (cf. www.inforcursos.mec.pt), the unemployment rate for the area of training is around 6%. The national unemployment rate for similar courses is around 8%. Given that the unemployment rate tends to decrease with increasing level of education (12.6 for graduates of higher education, see <http://www.pordata.pt>), we can say that the indicators are favorable to the proposed course of study. In addition, training in the study cycle can generate employment opportunities in the Lusophone space.

8.2. Avaliação da capacidade de atrair estudantes baseada nos dados de acesso (DGES):

A taxa de alunos inscritos na área de formação da educação (a nível nacional comparada com mais 7 áreas) teve um aumento de 1999 (11,1%) a 2004 (11,8%). Desde 2007 até 2013 tem permanecido em 5%. Embora baixa, parece estar numa fase de estabilidade e o que pode indicar que atingiu o seu valor mínimo (cf., Pordata). O ciclo de estudos proposto é novo. As últimas inscrições no ciclo de estudos mais próximo na ESEB (i.e., Ensino do 1º Ciclo e 2º Ciclo do Ensino Básico) estão entre 20 a 12. Estes dados permitem afirmar que haverá público para o frequentar. Não só é de ter em conta que é uma formação mais atrativa do ponto de vista da estrutura curricular como é de considerar os custos competitivos da formação no IPB.

8.2. Evaluation of the capability to attract students based on access data (DGES):

The rate of students enrolled in the training area of education (nationally compared with 7 areas) had an increase from 1999 (11.1%) to 2004 (11.8%). From 2007 to 2013 has remained at 5%. Although low, appears to be stable which may indicate that reached its minimum value (cf., Pordata). The proposed study cycle is new. The last entries in the nearest study cycle in ESEB (i.e., Basic School Teacher Education: Teaching the 1st and 2nd Cycles) are between 20 and 12. These data allow us to state that there will be public to attend it. The new curriculum is more attractive and it should be considered the competitive costs of studying in IPB.

8.3. Lista de eventuais parcerias com outras instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:

A oferta do ciclo de estudo proposto é da exclusiva responsabilidade da ESEB. Não se apresentam parcerias com outras IES para a leccionação partilhada. Atendendo à oferta formativa publicitada pelas IES mais próximas (entre 2h a 2,5h por autoestrada ou via rápida) e atendendo ao facto de novos públicos emergentes no ensino superior, cremos que não há o risco de saturação do mercado. Ainda assim, tem havido a prática de convidar professores de outras IES para orientarem seminários no âmbito do ciclo de estudos no sentido do reforço da qualidade da formação. Essa prática continuará a ser desenvolvida pela ESEB.

8.3. List of eventual partnerships with other institutions in the region teaching similar study programmes:

The offer of this study cycle is under the School's responsibility alone. There are no partnerships established with other Higher Education Institutions for the teaching of the courses. Considering the training offer of the nearby institutions (between 2 and 2.5 hours away by highway) and new emerging student groups, we believe that we incur no risk of overloading the market. Therefore, we have developed the habit of inviting teachers from other Higher Education Institutions to offer seminars to several study cycles, so as to strengthen the training quality. This practice shall be continued by the School for the degree under proposal.

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 número total de créditos do ciclo de estudos (i.e., 120) resulta do disposto na legislação aplicável.

Concretamente:

- o n.º 1 do artigo 18.º do DL 74/2006 que situa um ciclo de estudos de mestrado entre 90 a 120 créditos;
- o n.º 4 artigo 18.º do DL 74/2006 que define a natureza profissionalizante da especialização e que no ciclo de estudos está concretizada na unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada;
- o n.º 4 do artigo 14.º do DL 79/2014 que estipula 120 créditos para o curso de mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e de Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico e os créditos mínimos para as componentes de formação (i.e., área de docência ≥ 27 ; área educacional geral ≥ 6 ; dídaticas específicas ≥ 30 ; prática de ensino supervisionada ≥ 48).

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 total number of credits of the course (i.e., 120) results of the applicable legislation, specifically:

- Paragraph 1 of Article 18 of Decree 74/2006, which places the study cycle from 90 to 120 credits;
- Paragraph 4 Article 18 of Decree 74/2006 which states the nature of professional expertise of the course. In the study cycle we may see it in Supervised Teaching Practice;
- Paragraph 4 of Article 14 of Decree 79/2014 which stipulates 120 credits for the Master's degree in Teaching of the First Cycle, Mathematics and Natural Sciences in the Second Cycle and the minimum credits for training components (i.e., teaching area ≥ 27 ; general education area ≥ 6 ; specific didactic ≥ 30 ; supervised teaching practice ≥ 48).

9.2. Metodologia utilizada no cálculo dos créditos ECTS das unidades curriculares:

O cálculo dos créditos ECTS obedeceu à legislação e regulamento aplicáveis e aos dados da experiência e da avaliação pelos órgãos da ESEB no que respeita à sua aplicação. Concretamente:

- DL 79/2014 no que respeita à estrutura curricular do ciclo de estudos, às quatro componentes de formação e aos créditos mínimos por cada componente.
- Regulamento institucional de aplicação dos créditos ECTS (DR., 2ª série, nº 153, 9 de Agosto de 2010, pp. 42629-42632).
- dados da experiência e da avaliação pelos órgãos da ESEB: uniformização do critério das horas de contacto com o docente, tendo em conta número de semanas de aulas, os objectivos de aprendizagem por UC e curso, o número de ECTS a atribuir para uma dada UC e os tempos e ritmos de aprendizagem dos alunos.

9.2. Methodology used for the calculation of the ECTS credits of the curricular units:

The calculation of ECTS followed the necessary laws and regulation and also the assessment done by ESEB with regard to credits application. Specifically:

- DL 79/2014 regarding the curriculum of the course, the four components of training and the minimum credits for each component.
- Institutional Regulation on ECTS implementation (DR, 2nd series, No. 153, August 9, 2010, pp. 42629-42632).
- Assessment done by ESEB with regard to credits application: standardization of the criterion of contact hours with teachers, taking into account the number of weeks, the learning objectives and by UC, the number of ECTS to assign to a given UC and the times and rhythms of student learning

9.3. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de créditos ECTS das unidades curriculares:

Terminado o processo de avaliação dos cursos de formação de educadores/professores feito pela A3ES, a ESEB empreendeu um processo de reflexão sobre as conclusões do mesmo no qual as comissões de curso (que integram alunos) e as comissões científicas participaram sob a coordenação da direcção da escola. Entretanto, houve a publicação do DL 79/2014 em 14 de maio que ajudou a definir a oferta formativa na área da formação de professores. Assim, para o ciclo de estudos a propor, houve uma coordenação dos créditos a atribuir (com o cumprimento do referido decreto) na qual participaram os docentes das comissões de curso e das comissões científicas, bem como os coordenadores de departamento e respectivos docentes envolvidos na leccionação de UCs no ciclo de estudos.

9.3. Process used to consult the teaching staff about the methodology for calculating the number of ECTS credits of the curricular units:

After the evaluation process of training courses for educators / teachers made by A3ES, the ESEB went in a deep process of reflection. The course commission (comprising students) and the scientific commission participated in this process. Meanwhile, the Decree 79/2014 was published on May 14 and helped define the

educational offer in the area of teacher training. Thus, there was a coordination of credits to be allocated (with the fulfillment of the decree) in which the teachers of the course commission and scientific commission, as well as heads of department and their teachers were all involved.

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:

Houve a procura de ciclos de estudos que pudessem ser referência, no espaço europeu, para o ciclo de estudos proposto. Por outro lado, havia a necessidade de ser cumprido o regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário. (DL 79/2014, DR, 1.a série—N.º 92—14 de maio de 2014). Em todo o caso, podemos exemplificar os seguintes ciclos de referência:

<http://www oulu fi/education/education-programmes/varhaiskasvatuksen-koulutus#content-top>

<http://www.brunel.ac.uk/courses/postgraduate/pgce-primary-education-with-qts>

http://www.fu-berlin.de/en/studium/information_a-z/bachelor_lehramtsoption/

10.1. Examples of study programmes with similar duration and structure offered by reference institutions of the European Higher Education Area:

A search for study cycles that could be a reference in Europe was made. On the other hand, there was the need of full compliance with the new legal framework of professional qualifications be met for teaching in pre-school education, primary and secondary education. In any case we may give these examples:

<http://www oulu fi/education/education-programmes/varhaiskasvatuksen-koulutus#content-top>

<http://www.brunel.ac.uk/courses/postgraduate/pgce-primary-education-with-qts>

http://www.fu-berlin.de/en/studium/information_a-z/bachelor_lehramtsoption/

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos análogos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior:

A comparação efetuada foi no sentido mais geral dado o cumprimento necessário do DL 79/2014 e no sentido de se perceber a diferença e a semelhança das ofertas formativas. Podemos concluir que há proximidade em termos estrutura curricular geral (p.e; na IES finlandesa temos um modelo de 180ECTS+120ECTS) e no conteúdo das áreas de formação. Cremos que o ciclo de estudos proposto se enquadra no paradigma de formação que é possível observar nas IES europeias.

10.2. Comparison with the intended learning outcomes of similar study programmes offered by reference institutions of the European Higher Education Area:

The comparison was carried out in the most general sense given the necessary fulfillment of legal decree 79/2014 and with the aim to realize the difference and similarity between study cycles.

With regard to educational, scientific and cultural project ESEB we can say the following: We can conclude that there is proximity in terms of general curriculum (eg, the Finnish HEI have a model 180ECTS 120ECTS +) and in content of the training areas. We believe that the proposed study cycle fits the paradigm of training that it can be observed in European HEIs.

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 Abade de Baçal

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Agrupamento de Escolas Abade de Baçal

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[11.1.2._Protocolo_AE Abade Baçal_Bragança.pdf](#)

Mapa VII - Agrupamento de Escolas Emídio Garcia

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Agrupamento de Escolas Emídio Garcia

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[11.1.2._Protocolo_AE Emidio Garcia_Bragança.pdf](#)

Mapa VII - Agrupamento de Escolas Miguel Torga

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Agrupamento de Escolas Miguel Torga

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[11.1.2._Protocolo_AE Miguel Torga_Bragança.pdf](#)

Mapa VII - Agrupamento de Escolas de Macedo de Cavaleiros

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Agrupamento de Escolas de Macedo de Cavaleiros

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[11.1.2._Protocolo_AE Macedo de Cavaleiros.pdf](#)

Mapa VII - Agrupamento de Escolas D. Afonso III - Vinhais

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Agrupamento de Escolas D. Afonso III - Vinhais

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[11.1.2._Protocolo_AE D_Afonso III_Vinhais.pdf](#)

Mapa VII - Agrupamento de Escolas de Mirandela

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Agrupamento de Escolas de Mirandela

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[11.1.2._Protocolo_AE Mirandela.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._Plano de Distribuição dos Estudantes pelos locais de Estágio1º e 2º.pdf](#)

11.3. Recursos próprios da Instituição para acompanhamento efectivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço.

11.3. Recursos próprios da Instituição para o acompanhamento efectivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço:

O acompanhamento efetivo dos seus estudantes nos estágios conta com recursos científicos e pedagógicos (ver ponto 5.2 e 5.3). No que respeita a outros recursos disponibilizados pela ESEB para tal acompanhamento, temos a referir os seguintes:

- tempo alocado na distribuição de serviço do docente supervisor, que lhe permite e exige o acompanhamento regular dos estudantes no contexto educativo onde estes realizam o estágio;
- ajudas de custo nos termos legais em vigor para os docentes supervisores que necessitam de fazer o referido acompanhamento em contextos educativos mais distantes;
- viaturas oficiais para deslocações, sempre que possível, para o referido acompanhamento regular dos estagiários.
- plataforma [ipb.virtual](#) para efeitos de comunicação com os estagiários.

11.3. Resources of the Institution to effectively follow its students during the in-service training periods:

The effective monitoring of its students in internships has scientific and educational resources (see section 5.2 and 5.3). With regard to other resources available for such monitoring by School of Education, we mention the following:

Time allocated in distributing the faculty supervisor, allowing you and requires regular monitoring of students in an educational context where they held the stage;

Financial support under the law for supervisors who need to do such monitoring in distant educational contexts;

Official car for supervisor travel whenever possible;

lpb.virtual platform for communication with the trainees.

11.4. Orientadores cooperantes

Mapa IX. Normas para a avaliação e selecção 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 selecção 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):

[11.4.1_NORMAS Cooperantes.pdf](#)

Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos de formação de professores)

11.4.2. Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos de formação de professores) / External supervisors responsible for following the students' activities (mandatory for teacher training study programmes)

Nome / Name	Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution	Categoria Profissional / Professional Title	Habilitação Profissional / Professional qualifications	Nº de anos de serviço / N° of working years
Maria Clara Nascimento Domingues Afonso	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia - EB1 Beatas. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQA	Licenciatura	27
Maria Ascensão Lopes Rosário	Agrupamento de Escolas Abade Baçal – Augusto Moreno Avenida General Humberto Delgado 5300 - Bragança	PQA	Licenciatura	29
Alice da Conceição Moreira Portelada	Agrupamento de Escolas Abade Baçal – Augusto Moreno Avenida General Humberto Delgado 5300 - Bragança	PQZP	Licenciatura	29
Nuno Horácio Alves	Agrupamento de Escolas Abade Baçal – EB1 do Toural. Avenida General Humberto Delgado 5300 - Bragança	PQZP	Mestrado	28
Filomena Maria Azevedo Padrão	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia - Centro Escolar da Sé. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQZP	Licenciatura	29
Maria José Caldeira Moreno Carvalho da Silva	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia - Centro Escolar da Sé. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQA	Licenciatura	34
Bárbara Justa G. R. Padrão	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia - Centro Escolar da Sé. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQZP	Licenciatura	28
Paula Carreira Martins Carreira	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia - Centro Escolar da Sé. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQZP	Licenciatura	28
Maria Isabel Rodrigues Martins	Agrupamento de Escolas Miguel Torga – Centro Escolar de Santa Maria Rua Miguel Torga 5300 – 057 Bragança	PQZP	Licenciatura	29
Armando Ribeiro	Agrupamento de Escolas Abade Baçal – Augusto Moreno Avenida General Humberto Delgado 5300 - Bragança	PQZP	Licenciatura	28
Manuel João Diegues Rodrigues	Agrupamento de Escolas Abade Baçal – EB 1 Beatas. Avenida General Humberto Delgado 5300 - Bragança	PQA	Licenciatura	27

Jacinta do Nascimento Rodrigues	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia – EB 1 Formarigos. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQZP	Licenciatura	31
Olga Maria Morais	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia – EB 1 Formarigos. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQZP	Mestrado	27
Maria da Graça Sequeira P.M. de Sousa	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia – EB 1 do Campo Redondo. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQZP	Mestrado	29
Carlos Alberto Lopes	Agrupamento de Escolas Abade Baçal – Augusto Moreno Avenida General Humberto Delgado 5300 - Bragança	PQZP	Mestrado	22
José Luís Florêncio	Agrupamento de Escolas Abade Baçal – Augusto Moreno Avenida General Humberto Delgado 5300 - Bragança	PQA	Licenciatura	22
Maria Emília Martins	Agrupamento de Escolas Abade Baçal – Augusto Moreno Avenida General Humberto Delgado 5300 - Bragança	PQZP	Licenciatura	34
Jacinta da Cruz Veiga	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQA	Licenciatura e Profissionalização	36
Francisco António do Vale	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQA	Licenciatura	34
João Carlos Correia Afonso	Agrupamento Vertical de Escolas de Macedo de Cavaleiros. Rua das Escolas. 5340 - Macedo de Cavaleiros	PQA	Mestrado. Pós graduação em Supervisão.	28
Abílio Manuel Ferreira Lousada	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQA	Licenciatura	32
Maria da Conceição Castro	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQA	Mestrado	27
José Manuel Lima Teixeira	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQZP	Licenciatura e Profissionalização	25
Maria de Fátima Carvalho Verdelho	Agrupamento de Escolas Emídio Garcia. Avenida Eng.º Amaro da Costa. 5300 - Bragança	PQA	Licenciatura e Profissionalização	36
Jacinta da Conceição Lopes Maçaira Figueira	Agrupamento Vertical de Escolas de Mirandela. Rua D. Afonso III - 5370 - 408 Mirandela	PQA	Licenciatura	25
Francisco António Cordeiro Padrão	Agrupamento de Escolas D. Afonso III. Rua da Corujeira, n.º 22. 5320 - Vinhais	PQA	Mestrado	31
Maria Helena Mesquita F. Pires	Agrupamento Vertical de Escolas de Macedo de Cavaleiros. Rua das Escolas. 5340 - Macedo de Cavaleiros	PQA	Licenciatura	34

12. Análise SWOT do ciclo de estudos

12.1. Pontos fortes:

A ESEB tem estabelecido fortes laços de cooperação com as instituições locais, nomeadamente, as que acolhem os estudantes durante a prática de ensino supervisionada. Docentes e alunos também estão envolvidos em projetos e parcerias com várias instituições, a nível nacional e internacional.

A ESEB disponibiliza recursos materiais e tecnológicos (instalações laboratoriais, equipamentos e tecnologias de informação e comunicação, plataforma de e-learning - IPBVirtual) permitindo respostas qualificadas ao desenvolvimento das atividades no âmbito do CE e de apoio permanente ao trabalho dos alunos.

O CE integra um corpo docente com formação qualificada a nível de doutoramentos na área, resultante de um forte investimento da instituição. Docentes qualificados, motivados e disponíveis proporcionam um bom ambiente de ensino e aprendizagem. Existe um bom reconhecimento por parte da comunidade científica e profissional quanto a publicações e investigação na área do CE.

12.1. Strengths:

The ESEB has established strong cooperation links with local institutions, namely those which receive our students during the In-service teaching period. Teachers and students are also involved in projects and partnerships with institutions at the national and international levels.

The ESEB provides material and technological resources (labs, equipment, ICT and the e-learning platform - IPBVirtual), enabling the provision of qualified answers for the development of activities within the study programme and the permanent support of the students' work.

The SP integrates a qualified teaching staff with Ph.D. degree in the area, resulting from a strong investment of the institution. Qualified, motivated and available teachers provide a good learning and teaching environment. There is a good recognition of the scientific and professional community relation to publications and research in the SP area.

12.2. Pontos fracos:

A ESEB tem sentido alguma dificuldade na captação de alunos em CE semelhantes, apesar de uma forte divulgação da oferta formativa desenvolvida (e.g., divulgação em todas as escolas secundárias da região norte, divulgação em certames, feiras e outros eventos, divulgação em órgãos de comunicação social regionais e nacionais, divulgação on-line).

A ESEB tem notado alguma desmotivação dos alunos de CE semelhantes pelas fracas perspectivas de ingresso na carreira docente.

12.2. Weaknesses:

The ESEB has experienced some difficulty in attracting students in SP similar, despite a strong disclosure of the developed training offer (e.g., disclosure in all secondary schools in the northern region, disclosure in exhibitions, fairs and other events, disclosure in the regional and national media, online disclosure).

The ESEB has noticed a lack of motivation among students of similar SP by the weak prospects for admission into the teaching career.

12.3. Oportunidades:

O CE estimula a dinamização social, cultural e económica da região pela integração de alunos provenientes de vários pontos do país (continente e ilhas) e de alunos de outros países (e.g., programa ERASMUS).

O CE possibilita o desenvolvimento de parcerias com instituições educativas diversas, a nível nacional ou internacional, permitindo o intercâmbio de culturas, experiências, formações e saberes.

O CE proporciona a dinamização de eventos académicos, científicos e culturais, envolvendo alunos e professores, promotores do desenvolvimento e formação profissionais da comunidade.

O CE promove o envolvimento dos alunos em projetos de investigação e intervenção na comunidade educativa.

12.3. Opportunities:

The SP stimulates social, cultural and economic dynamization of the region by integrating students who come from various parts of the country (mainland and islands) and students from other countries (e.g., ERASMUS programme).

The SP enables the development of partnerships with various educational institutions, at national or international level, allowing the exchange of cultures, experiences, training and knowledge.

The SP provides the stimulation of academic, scientific and cultural events, involving students and teachers, encouraging the professional development and training of the community.

The SP promotes the involvement of the students in research and intervention projects in the educational community.

12.4. Constrangimentos:

A ESEB insere-se numa zona periférica, com baixa densidade populacional e com um tecido empresarial débil, não estimulando a fixação da população (e dos estudantes) na região.

A generalidade dos alunos que frequentam a ESEB revela dificuldades económicas a diversos níveis.

12.4. Threats:

The ESEB is inserted in a peripheral area, with low population density, with a weak business environment, and is not very stimulating to keep the population (and the students) in the region.

The majority of the students, who attend the ESEB, reveals economic difficulties at several levels.

12.5. CONCLUSÕES:

Consideramos que a proposta apresentada para o CE tem condições para ser acreditada. Apresenta

qualidade formativa, com corpo docente academicamente qualificado, recursos materiais e humanos. Cumpre as condições legais estipuladas nos Decretos-Lei 115/2013, de 7 de agosto e 79/2014, de 14 de maio.

O plano de estudos assegura a aquisição pelo estudante de uma especialização de natureza profissional que lhe permitirá a inserção na vida ativa.

Existem órgãos legais estatutariamente atribuídos para coordenação do curso.

O corpo docente cumpre os requisitos plasmados na Lei n.º 62/2007 (RJIES), no que respeita ao desenvolvimento de atividades de investigação orientada ou de desenvolvimento profissional de alto nível, nas áreas científicas integrantes da formação.

A Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança acomodou, da melhor maneira, as conclusões retiradas do último processo de avaliação da A3ES para a área de formação de educadores/professores. Salientamos dois aspetos: esforço continuado na obtenção do grau de doutor por todos os docentes; internacionalização de projetos de investigação.

Creemos, pois, que há todo o empenho em que o ciclo de estudos proposto cumpra as melhores expectativas de qualidade. Sejam as dos cidadãos em geral, sejam as dos alunos em particular.

12.5. CONCLUSIONS:

We believe the proposition put forward to CE presents all conditions for accreditation. It presents formative quality, with an highly qualified teaching staff, as well as appropriate human and material resources. It fulfills legal requirements for accreditation as stated in Laws 115/2013, august 7th and 79/2014, may 14th. The study plan ensures acquisition by students of a specialization of a professional kind allowing them insertion in active life. There are statutorily designated organs for the coordination of the course. The teaching staff fulfills the requirements as stated in law n.º 62/2007 (RJIES), regarding the pursuance of activities of oriented investigation or high level professional development, in the scientific areas integrating aforementioned training. Superior School of Education of Bragança Polytechnic Institute has integrated, in the best possible manner, conclusions issuing from the last evaluation process from A3ES for the educators/teachers training area. We stress two aspects: a continued effort in the attainment of a Ph.D. degree by all lecturers; internationalization of investigation projects. We thus believe, there is full commitment for the proposed study cycle to fulfill the best quality expectations - Either from citizens in general or from students in particular.