



**Fernanda Alexandra  
Sousa Pereira**

**Práticas Supervisivas na Formação *Online* de  
Professores de Ciências – Um estudo de caso múltiplo  
no âmbito de um projecto Europeu**



**Fernanda Alexandra  
Sousa Pereira**

**Práticas Supervisivas na Formação *Online* de  
Professores de Ciências – Um estudo de caso múltiplo  
no âmbito de um projecto Europeu**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Supervisão, realizada sob a orientação científica da Prof. Doutora Lúcia Maria Teixeira Pombo, Investigadora Auxiliar do Centro de Investigação em Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores da Universidade de Aveiro e sob a co-orientação da Professora Doutora Nilza Maria Vilhena Nunes da Costa, Professora Catedrática do Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa da Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho aos meus pais e amigos pelo incansável apoio.

## **o júri**

presidente

Doutora Maria Helena Gouveia Fernandes Teixeira Pedrosa de Jesus  
Professora Associada com Agregação da Universidade de Aveiro

Doutora Elisa Maria Quartiero  
Professora Associada da Universidade do Estado de Santa Catarina do Brasil

Doutora Nilza Maria Vilhena Nunes da Costa  
Professora Catedrática da Universidade de Aveiro (**Co-Orientadora**)

Doutora Lúcia Maria Teixeira Pombo  
Investigadora Auxiliar da Universidade de Aveiro (**Orientadora**)

## **agradecimentos**

À Prof. Doutora Lúcia Pombo pela constante disponibilidade, encorajamento, amizade, compreensão, exigência e partilha de reflexões e discussões que se tornaram numa mais-valia para o meu crescimento pessoal e profissional.

À Professora Doutora Nilza Costa pela amizade, compreensão, confiança e entusiasmo que me foi transmitindo, pelos conselhos e sugestões que contribuíram para o aperfeiçoamento da presente dissertação.

Aos supervisores e parceiros do caso Português e do caso Polaco que colaboraram no estudo, sem os quais seria impossível a sua concretização.

A todos os colegas, amigos e familiares que me deram apoio e incentivo nos melhores e piores momentos.

A minha gratidão a todos os que, de algum modo, contribuíram para a realização deste trabalho.

## palavras-chave

Formação *online*, práticas supervisivas, desenvolvimento profissional, colaboração europeia.

## resumo

Para melhorar a qualidade dos sistemas educativos é necessário que os seus actores se desenvolvam profissionalmente, nomeadamente através de programas e acções de formação conducentes a escolas e professores mais reflexivos. Nessa formação a supervisão deve desempenhar um papel central. A presente investigação descreve as competências privilegiadas pelos supervisores, as práticas supervisivas desenvolvidas em dois módulos de formação contínua e as mais-valias para os supervisores pelo facto dos módulos estarem enquadrados num projecto Europeu – EuSTD-web. Os módulos em estudo foram “Avaliação das Aprendizagens dos Alunos em Ciências na Escolaridade Básica” (caso A), implementado pela Universidade de Aveiro e “Pupil’s World Image and Science Education” (caso B), implementado pela Universidade de Wroclaw.

Para contextualizar o tema reflectimos sobre a formação contínua em contexto Europeu e *online* e sua relação com o desenvolvimento profissional e sobre as estratégias de supervisão que possibilitem uma formação reflexiva.

Face ao problema em estudo, optou-se por uma metodologia de natureza qualitativa e, dadas as características do projecto, a um estudo de caso múltiplo. Os dados foram obtidos através da realização de entrevistas (*focus group* e *online*) aos supervisores dos módulos de formação e através de fontes documentais. O material recolhido foi submetido a uma análise de conteúdo.

A supervisão da formação *online* surgiu como uma actividade de apoio, incentivo à reflexão e regulação da qualidade do processo formativo. Os resultados da investigação permitiram concluir que existem várias evidências de supervisão, embora diferenciada nos dois casos por estarmos perante contextos diferentes. No caso A foi privilegiado a supervisão horizontal através do contributo reflexivo, crítico e amigável dos pares/grupos em formação. A criação de comunidades de aprendizagem permitiu o desenvolvimento de um processo auto e hetero-supervisivo. Sugere-se que esta formação poderia ter sido melhorada com maior valorização da supervisão vertical. No caso B os supervisores privilegiaram a supervisão vertical, através do desenvolvimento de um processo dialógico entre supervisor e formando. Neste módulo sugere-se que a supervisão horizontal deveria ter sido mais valorizada.

Podemos concluir que foram valorizadas estratégias de reflexão, colaboração, auto-supervisão e auto-aprendizagem, as quais contribuem para uma formação melhor para todos.

A troca de experiências num contexto Europeu possibilitou a partilha de práticas, experiências, fragilidades e constrangimentos, que permitiram a diversificação do ensino das Ciências, o alargamento de perspectivas pessoais e concomitantemente o desenvolvimento pessoal e profissional de todos os envolvidos. Contribuiu para reforçar a cooperação numa dimensão Europeia, com vista a contribuir para uma educação e formação contínua de qualidade.

## keywords

*Online* training, supervision practices, professional development, European collaboration.

## abstract

In order to improve the quality of educational systems it is necessary, everyone involved must develop professionally, including through training programmes and workshops which lead to more reflective teachers and schools. In such training, supervision should play a central role.

This research describes the skills preferred by supervisors, supervision practices developed in two training modules and the benefits for supervisors because the modules were framed within a European project – EuSTD-web. These modules were “Assessment of Children’s Learning in Primary Science” (case A) implemented by the University of Aveiro and “Pupil’s World Image and Science Education” (case B), implemented by the University of Wroclaw. To contextualise the topic, we reflected on continuous training in the European and *online* contexts and its relationship with professional development and on supervision strategies which make a reflective training possible.

As for the problem under study, a qualitative methodology was chosen and a multiple case study, given the characteristics of the project. The data were obtained from interviews (focus group and online) with the module supervisors and through documental sources. The material collected was analysed in terms of content.

The supervision of the *online* training appeared as a support activity, an incentive to reflection and regulation of the quality of the training process. The results of the research allowed us to conclude that there is various evidence of supervision, even though they were different in both cases considering they are different contexts. In case A horizontal supervision was preferred through the reflective, critical and friendly training pairs/groups. The creation of learning communities allowed us to develop self and peer supervision. It has been suggested that this training might have been improved by valuing vertical supervision more highly.

In case B the supervisors preferred vertical supervision, through developing the practice of dialogue between the trainer and trainee. It has been suggested that horizontal supervision should have been more highly valued in this module. We may conclude that the strategies of reflection, collaboration, self-supervision and self-learning were valued. They contributed to a better training for all. The exchange of experienced in a European context enabled sharing experienced, frailties and constraints, which allowed a diversification in science teaching, the broadening of personal perspectives as well as the personal and professional development of all those involved. It contributed to reinforcing cooperation in a European dimension with a view to contributing to quality in education and continuous training.

# Índice Geral

|  |           |
|--|-----------|
| Índice Geral.....  | i         |
| Índice de Figuras .....  | iv        |
| Índice de Quadros .....  | v         |
| Lista de Abreviaturas .....  | vii       |
| <b>Capítulo I – Introdução.....</b>  | <b>1</b>  |
| 1. Contextualização do estudo.....   | 1         |
| 2. Questões Investigativas e Objectivos.....   | 4         |
| 3. Organização da dissertação .....  | 4         |
| <b>Capítulo II – Enquadramento teórico .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>1. Formação Contínua e Desenvolvimento Profissional.....</b>                                    | <b>7</b>  |
| 1.1. Formação contínua de professores .....  | 7         |
| 1.2. Objectivos da formação contínua a nível europeu .....   | 10        |
| 1.3. Formação em contexto <i>online</i> .....  | 12        |
| 1.4. Potencialidade da formação <i>online</i> no desenvolvimento profissional de professores ..... | 16        |
| <b>2. Supervisão da Formação.....</b>  | <b>19</b> |
| 2.1. Conceito de supervisão .....  | 19        |
| 2.2. Cenários supervisivos .....   | 21        |
| 2.3. Estilos de supervisão.....  | 26        |
| 2.4. Funções do supervisor.....  | 27        |
| 2.5. Práticas supervisivas .....   | 29        |
| <b>Capítulo III – Estudo empírico .....</b>  | <b>35</b> |
| <b>1. Metodologia da Investigação .....</b>  | <b>35</b> |
| 1.1. Opções metodológicas .....  | 35        |
| 1.2. Recolha de dados .....  | 37        |
| 1.2.1 Caso A: Inquérito por entrevista em grupo.....   | 38        |
| 1.2.1.1 Elaboração da entrevista em grupo.....   | 39        |
| 1.2.1.2 Implementação da entrevista .....  | 40        |
| 1.2.2 Caso B: Inquérito por entrevista <i>online</i> .....   | 40        |
| 1.2.2.1 Elaboração da entrevista <i>online</i> .....   | 41        |
| 1.2.2.2 Implementação da entrevista .....  | 41        |
| 1.3. Análise dos dados.....  | 42        |
| 1.3.1 Caso A.....  | 46        |



|   |           |
|---|-----------|
| 1.3.2 Caso B.....   | 49        |
| <b>2. Estudos de Caso .....</b>   | <b>55</b> |
| 2.1. O Projecto EuSTD-web.....  | 55        |
| 2.2. Caso A.....  | 58        |
| 2.2.1 Descrição do Caso A.....  | 58        |
| 2.2.2 Caracterização do módulo de formação.....                                       | 59        |
| 2.2.2.1 Objectivos .....  | 60        |
| 2.2.2.2 Modelo de formação e organização do módulo.....                               | 60        |
| 2.2.2.3 Conteúdos do módulo e calendarização.....                                     | 62        |
| 2.2.2.4 O ambiente de formação.....   | 64        |
| 2.2.2.5 Caracterização dos formandos.....   | 65        |
| 2.2.2.6 Avaliação dos formandos e da formação.....                                    | 66        |
| 2.3. Caso B.....  | 67        |
| 2.3.1 Descrição do Caso B.....  | 67        |
| 2.3.2 Caracterização do módulo de formação.....                                       | 67        |
| 2.3.2.1 Objectivos.....   | 68        |
| 2.3.2.2 Modelo de formação e organização do módulo.....                               | 68        |
| 2.3.2.3 Conteúdos do módulo e calendarização.....                                     | 69        |
| 2.3.2.4 O ambiente de formação.....   | 71        |
| 2.3.2.5 Avaliação dos formandos e da formação.....                                    | 72        |
| <b>Capítulo IV – Apresentação e Discussão dos Resultados .....</b>                    | <b>73</b> |
| 1. Caso A.....  | 74        |
| 1.1. O contexto da formação .....   | 74        |
| 1.2. Caracterização do perfil das participantes: análise da entrevista .....          | 75        |
| 1.3. Percepções sobre o processo formativo e supervisão vivenciado.....               | 79        |
| 1.4. Percepções sobre “boas práticas” formativas e supervisivas .....                 | 87        |
| 1.5. Avaliação global do módulo .....   | 89        |
| 1.6. Perspectivas sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu ..... | 94        |
| 2. Caso B.....  | 95        |
| 2.1. O contexto da formação .....   | 95        |
| 2.2. Caracterização do perfil da participante: análise da entrevista .....            | 95        |
| 2.3. Percepções sobre o processo formativo e supervisão vivenciado.....               | 97        |
| 2.4. Percepções sobre “boas práticas” formativas e supervisivas .....                 | 103       |
| 2.5 Avaliação global do módulo .....  | 105       |
| 2.6 Perspectivas sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu .....  | 108       |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Capítulo V – Considerações Finais .....</b>               | <b>109</b> |
| 1. Principais conclusões .....                               | 109        |
| 2. Limitações do estudo.....                                 | 113        |
| 3. Recomendações .....                                       | 114        |
| <b>Bibliografia.....</b>                                     | <b>115</b> |
| Webgrafia.....   | 122        |
| <b>Anexos.....</b>   | <b>125</b> |
| Anexo 1 – Guião da entrevista realizada no caso A.....       | 127        |
| Anexo 2 – Guião da entrevista realizada no caso B.....       | 135        |
| Anexo 3 – Transcrição da entrevista realizada no caso A..... | 141        |
| Anexo 4 – Transcrição da entrevista realizada no caso B..... | 167        |

## Índice de Figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Modelo de <i>e-learning</i> adaptado (Fonte: Salmon, 2004, p. 29) .....        | 15 |
| Figura 2 – Estilos de supervisão (Fonte: Alarcão & Tavares, 2007, p. 76).....             | 26 |
| Figura 3 – Concepção e práticas de supervisão (Fonte: Alarcão & Roldão, 2008, p. 53)..... | 30 |
| Figura 4 – Esquema da estrutura global do estudo.....                                     | 53 |
| Figura 5 – Plataforma <i>Moodle</i> utilizada (Pombo et al., 2007), caso A .....          | 64 |
| Figura 6 – Esquema geral do módulo (tradução livre do documento original), caso B .....   | 70 |
| Figura 7 – Plataforma utilizada (S/A, 2008), caso B.....                                  | 71 |
| Figura 8 – Papel do moderador ao longo do módulo, caso B .....                            | 98 |

## Índice de Quadros

|  |     |
|--|-----|
| Quadro 1 – Categorização sobre o processo formativo e supervisivo vivenciado, caso A .....     | 46  |
| Quadro 2 – Categorização sobre “boas práticas” formativas e supervisivas, caso A.....          | 47  |
| Quadro 3 – Categorização sobre a avaliação global do módulo, caso A .....                      | 48  |
| Quadro 4 – Categorização sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu, caso A | 49  |
| Quadro 5 – Categorização sobre o processo formativo e supervisivo vivenciado, caso B .....     | 49  |
| Quadro 6 – Categorização sobre “boas práticas” formativas e supervisivas, caso B.....          | 50  |
| Quadro 7 – Categorização sobre a avaliação global do módulo, caso B.....                       | 51  |
| Quadro 8 – Categorização sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu, caso B | 52  |
| Quadro 9 – Módulos de formação e responsáveis.....   | 57  |
| Quadro 10 – Sessões, conteúdos e calendarização (Pombo et al., 2008), caso A .....             | 63  |
| Quadro 11 – Percorso académico e profissional das entrevistadas, caso A .....                  | 76  |
| Quadro 12 – Envolvência na formação de professores, caso A .....                               | 77  |
| Quadro 13 – Representações sobre formação e supervisão, caso A.....                            | 79  |
| Quadro 14 – Caracterização das estratégias de formação, caso A .....                           | 81  |
| Quadro 15 – Caracterização das estratégias de supervisão, caso A .....                         | 82  |
| Quadro 16 – Enumeração de competências, caso A .....   | 85  |
| Quadro 17 – Enumeração de características de um supervisor <i>online</i> , caso A .....        | 86  |
| Quadro 18 – Representações sobre “boas práticas”, caso A .....                                 | 87  |
| Quadro 19 – Caracterização das “boas práticas” supervisivas, caso A.....                       | 88  |
| Quadro 20 – Enumeração de pontos fortes e fracos, caso A.....                                  | 90  |
| Quadro 21 – Enumeração de vantagens e desvantagens da formação <i>online</i> , caso A .....    | 92  |
| Quadro 22 – Enumeração de sugestões de melhoria, caso A.....                                   | 93  |
| Quadro 23 – Percepção das mais-valias do trabalho colaborativo a nível europeu, caso A .....   | 94  |
| Quadro 24 – Percorso académico e profissional da entrevistada, caso B .....                    | 96  |
| Quadro 25 – Envolvência na formação de professores, caso B .....                               | 97  |
| Quadro 26 – Representações sobre formador e supervisor, caso B .....                           | 98  |
| Quadro 27 – Caracterização das estratégias de formação, caso B .....                           | 99  |
| Quadro 28 – Caracterização das estratégias de supervisão, caso B .....                         | 100 |
| Quadro 29 – Enumeração de competências, caso B.....  | 102 |
| Quadro 30 – Enumeração de características de um supervisor <i>online</i> , caso B .....        | 103 |
| Quadro 31 – Representações sobre “boas práticas”, caso B .....                                 | 104 |
| Quadro 32 – Caracterização das “boas práticas” supervisivas, caso B .....                      | 105 |
| Quadro 33 – Enumeração de pontos fortes e fracos, caso B .....                                 | 106 |

|   |     |
|---|-----|
| Quadro 34 – Enumeração de vantagens e desvantagens da formação <i>online</i> , caso B.....      | 107 |
| Quadro 35 – Enumeração de sugestões de melhoria, caso B .....                                   | 108 |
| Quadro 36 – Percepção sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível europeu, caso B ... | 108 |

## **Lista de Abreviaturas**

EuSTD-web – European Teachers Professional Development for Science Teaching in a web-based Environment

CE – Comissão Europeia

CEN UWr – Wroclaw University, Teacher Education Centre

FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia

LAQUE – Laboratório de Avaliação de Qualidade Educativa

CTSA – Ciências-Tecnologia-Sociedade-Ambiente

SySTEM – Systematic Professional Development Through Science Teacher Education Modules

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

UA – Universidade de Aveiro

UE – União Europeia

UW – Universidade de Wroclaw

## Capítulo I – Introdução

### 1. Contextualização do estudo

A sociedade actual vive um período de extraordinário desenvolvimento a vários níveis, desde a informação, a comunicação, a ciência e a tecnologia (Santos, 1999). Para que os cidadãos compreendam este desenvolvimento, mais concretamente a nível das questões que a Ciência e Tecnologia lhes colocam, necessitam de uma formação que passe pela Educação em Ciências. Esta formação deve promover o desenvolvimento da literacia científica e a inovação do ensino das Ciências, recorrendo a novos modelos de práticas didáctico-pedagógicas, e deste modo a mudanças nas atitudes dos professores em relação à sua actividade profissional.

Considerando estas mudanças, a Escola não pode ignorar as novas dinâmicas daí resultantes. Torna-se, assim, urgente mudar a Escola (Alarcão, 2001, 2002, 2007; Sá-Chaves, Araújo e Sá & Moreira, 2006). Para isso temos de a “assumir como um organismo vivo, dinâmico”, capaz de actuar nas diferentes situações, de interagir e desenvolver-se de forma ecológica e de ser capaz de “aprender e construir o conhecimento sobre si própria” (Sá-Chaves et al., 2006, p. 391). Sendo assim, falamos de uma Escola em constante desenvolvimento e aprendizagem. Segundo Alarcão (2001) a Escola terá de se organizar para que seja ao mesmo tempo “um espaço, um tempo e um contexto de aprendizagem e de desenvolvimento” (p. 10). Para que isso aconteça é indispensável que os professores possuam um saber de grande potencial, sendo detentores de um saber experiencial e de experiências profissionais inerentes à sua prática. A formação contínua, visando o desenvolvimento dos professores desempenha, neste contexto, um papel crucial. Segundo Sá-Chaves (2007, p. 92) a “emergência contínua de novo conhecimento” derruba a convicção da validade dos saberes adquiridos através da formação inicial. É necessário existir um espaço de reflexão sobre a impossibilidade de desenvolvimento de

aprendizagens e consequentes competências num curto intervalo de tempo. Deste modo, ficam abertas duas “dimensões paradigmáticas: o princípio do inacabamento e o princípio da continuidade”.

A formação contínua, segundo diversos autores (Alarcão & Tavares, 2007; Nóvoa et al., 1992; Oliveira, 1999) deve ser vista como um caminho de compreensão, contínuo questionamento e problematização, onde a consciência do professor assenta numa progressiva confiança perante si próprio assim como na conquista de autonomia na gestão responsável da sua actuação. Esta deverá ser de carácter reflexivo, construtivo e funcional, onde o sujeito encontra um espaço de formação interior, individual e um espaço de formação social partilhado.

Nesta perspectiva, tem surgido como uma nova modalidade de formação, a formação *online*, que tem permitido o desenvolvimento de novos cenários formativos numa sociedade em que a necessidade de aprendizagem ao longo da vida se torna fundamental para lidar com as evoluções surgidas em vários domínios – económicos, sociais, educacionais (Gomes, 2004).

A formação contínua de professores de Ciências com vista a uma inovação do Ensino das Ciências é uma preocupação a nível Europeu. Tendo por base as metas e objectivos comuns a alcançar para a educação e formação (CE, 2002), torna-se importante promover a partilha de experiências educativas, formativas e supervisivas em contexto Europeu.

Neste contexto, o presente estudo encontra-se enquadrado no âmbito do projecto Europeu “EuSTD-web/ European Teachers Professional Development for Science Teaching in a web-based Environment” no âmbito do Programa SOCRATES/Comenius 2.1 (Ref.129455-CP-1-2006-1-PT-COMENIUS-C21). Este projecto pretendeu investir na formação contínua de professores em contexto *online*, potenciando um trabalho colaborativo, entre os investigadores Europeus, com vista a abordar problemas comuns. Teve início em 2006 com uma duração de três anos e foi financiado pela Comunidade Europeia e coordenado pela Universidade de Aveiro. A sua criação deveu-se: (i) ao impacte da experiência europeia desenvolvida desde 2000, por muitos dos parceiros do projecto, ao nível da Formação de Professores de Ciências, através do projecto Europeu “SySTEM/ Systematic Professional Development Through Science Teacher Education Modules” que lhe antecedeu, (ii) aos objectivos a alcançar até 2010 para a educação e formação, (iii) ao carácter crescente da inovação das Ciências e (iv) à importância das



Tecnologias da Informação e Comunicação como “*veículo* para o desenvolvimento profissional dos professores”, através da partilha de “experiências de diferentes contextos europeus” (Pombo, Abelha, Caixinha, Marques & Costa, 2007).

Este estudo centrou-se em dois módulos de formação implementados no âmbito do projecto EuSTD-web acima referido: (i) o desenvolvido pela Instituição Bradford College do Reino Unido e implementado em contexto *online* pela Universidade de Aveiro (UA), e (ii) o desenvolvido pela Universidade de Wroclaw (UW) e implementado em contexto *online* pela mesma Universidade. Neste estudo pretendeu-se estudar práticas de supervisão na formação contínua de professores de Ciências desenvolvidas num contexto Europeu.

Com a escolha deste tema pretendeu-se dar um contributo para a supervisão da formação contínua de professores de Ciências em contexto *online*, tendo em conta a reduzida investigação existente nesta área. Ao procurarmos conhecer as concepções dos supervisores sobre o apoio e regulação prestados durante o processo formativo, bem como as dificuldades sentidas, pensamos ser possível consciencializar os supervisores das alterações a serem introduzidas na formação dos professores, para que a formação estimule práticas reflexivas e active o desenvolvimento pessoal e profissional dos formandos e dos próprios supervisores.

Seguindo a opinião de Pinho (1990), Sá-Chaves (2007) entre outros, consideramos também que as percepções que os supervisores possuem sobre formação e supervisão podem influenciar o modo de orientação e regulação da formação, ou seja o modo de exercer a supervisão. As atitudes dos supervisores, e, deste modo, as representações que os supervisandos fazem dos supervisores podem também influenciar a participação activa do formando no processo de aprendizagem (incrementar ou pôr em causa todo este processo).

No contexto desta investigação utilizaremos o termo supervisor para nos referirmos aos participantes, dado que estes assumiram funções de formador e de supervisor no decurso da formação. Também usaremos o termo moderador, no módulo implementado pela UW, pelo facto de no contexto em que decorreu este módulo os participantes se referenciarem sempre como moderadores (S/A, 2008).

## 2. Questões Investigativas e Objectivos

Com a presente investigação pretende-se obter respostas para as seguintes questões investigativas:

-Que competências de supervisão têm sido desenvolvidas pelos supervisores ao longo do decurso do Projecto EuSTD-web?

-Que “boas práticas” de supervisão da formação têm sido desenvolvidas nesse contexto?

-Quais são as mais-valias, a nível pessoal e profissional, para os supervisores do Projecto pelo facto de trabalharem colaborativamente num contexto Europeu?

A partir das questões investigativas formuladas definiram-se os seguintes objectivos para este estudo:

- Compreender como tem sido efectuada a supervisão de módulos de formação realizados em contexto *online*;

- Descrever as “boas práticas” de supervisão da formação que foram desenvolvidas para o Ensino das Ciências, no projecto Europeu;

- Compreender a importância do trabalho colaborativo existente entre os supervisores dos diferentes países Europeus.

## 3. Organização da dissertação

Este trabalho encontra-se organizado em cinco capítulos, seguindo-se as referências bibliográficas e, por fim, os anexos.

No primeiro capítulo, “Introdução”, faz-se uma contextualização do estudo, onde apresentamos a pertinência desta investigação se contextualiza no âmbito do projecto EuSTD-web, as motivações do estudo, bem como as questões investigativas e a estrutura da dissertação.

O segundo capítulo, que diz respeito ao enquadramento teórico, engloba duas partes. Assim, na primeira parte intitulada de “Formação Contínua e Desenvolvimento Profissional” reflectimos sobre a formação contínua no contexto do Ensino das Ciências a

nível Europeu, bem como sobre a formação em contexto *online* e suas potencialidades para o desenvolvimento profissional do professor.

Na segunda parte “Supervisão da Formação” abordamos o conceito de supervisão, os cenários supervisivos, os papéis e estilos do supervisor, competências e práticas que poderão ser desenvolvidas pelos participantes no estudo.

O terceiro capítulo corresponde ao estudo empírico e encontra-se organizado nas seguintes partes: 1. “Metodologia da Investigação”, onde se fundamentam, as opções metodológicas adoptadas, referenciando-se também algumas das suas limitações, apresentam-se os procedimentos de recolha e tratamento dos dados; 2. “Estudos de Caso”, onde se apresenta o Projecto EuSTD-web e os Estudos de Caso.

No Capítulo IV, “Apresentação e Discussão dos Resultados” descreve-se o contexto de cada formação e apresentam-se e discutem-se os dados recolhidos, pelos instrumentos de recolha de informação, para os dois casos.

Por fim, no Capítulo V, “Considerações Finais” procuramos realçar as principais conclusões do estudo realizado, apresentamos também as limitações do estudo, bem como algumas recomendações para futuras investigações.

## Capítulo II – Enquadramento teórico

### 1. Formação Contínua e Desenvolvimento Profissional

Pretende-se neste subcapítulo fazer um enquadramento do estudo no âmbito da formação contínua de professores, com particular relevo para formação no contexto do Ensino das Ciências a nível Europeu. Pretende-se também compreender a relação desta formação em contexto *online* com o desenvolvimento profissional dos formandos.

#### 1.1. Formação contínua de professores

A formação contínua, há alguns anos atrás, era realizada de uma forma generalizada, através de formações de carácter facultativo e de forma esporádica. Só a partir dos anos 90 com a publicação do Regime Jurídico da Formação Contínua (Decreto-Lei n.º 249/92, de 9 de Novembro) a formação de professores sofreu alterações, tendo como finalidade principal “a melhoria da qualidade de ensino”.

Segundo Alarcão e Tavares (2007, p. 126) “impunha [-se], na verdade, uma reforma radical e profunda”. Esta reforma deveria ser a nível da formação dos professores, nomeadamente numa “boa articulação de duas vertentes imprescindíveis: a formação inicial e a formação contínua. Não se trata apenas de saber mais, mas de um saber qualitativamente diferente que assenta numa atitude e numa maneira de ver diferentes” (p. 126). Também na opinião de Nóvoa et al. (1992, p. 25) “a formação não se constrói por acumulação de cursos conhecimentos ou técnicas, mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal”.

Num contexto de educação permanente, a formação profissional dos professores não pode ser entendida numa única etapa (formação inicial, uma qualificação profissional), mas como um processo inerente ao percurso profissional e que se processa ao longo da vida, através de uma formação contínua e continuada, com vista ao desenvolvimento profissional. De acordo com esta perspectiva, Formosinho (1991, p. 237) refere que a formação contínua de professores é “a formação dos professores dotados de formação inicial profissional, visando o seu aperfeiçoamento pessoal e profissional (...) visa o aperfeiçoamento dos saberes, das técnicas, das atitudes necessárias ao exercício da profissão de professor”.

O conceito de formação contínua que adoptámos para o nosso estudo foi o defendido por Oliveira (1999, p. 170) que assenta numa concepção construtivista de formação e no paradigma da reflexão, colocando o professor e as suas práticas no centro da formação. Deste modo, ao professor compete auto-gerir a sua própria formação (pensar sobre o que se fez, porque se fez, para que se fez).

A ênfase por uma formação de carácter reflexivo, segundo vários autores (Alarcão, 1996; Carvalho, 2003; Sá-Chaves, 2002; Zeichner, 1993) com o objectivo de obter o prático reflexivo, que continuamente pensa e constrói para cada situação/problema as soluções mais adequadas. Trata-se de um conhecimento que resulta da acção, do reconhecimento da importância e riqueza das experiências, e das interpretações que o próprio professor faz nos contextos em que se encontra.

É nesta linha de pensamento que Schön, citado em Alarcão (1996), fala em conhecimento na acção, reflexão na acção e reflexão sobre a acção. A reflexão surge como essencial a um processo contínuo de desenvolvimento, de aprendizagem e de construção do ser, do saber e do agir, permitindo desenvolver a autonomia necessária, para que se consiga enfrentar com confiança e eficácia as situações com que nos vamos deparando. O profissional deve olhar sempre para trás (conhecimento na acção), reflectir e tomar consciência da sua acção (reflexão sobre a acção) e, deste modo, construir o seu próprio conhecimento e seu consequente desenvolvimento (reflexão sobre a reflexão na acção).

A este propósito Tavares citado por Alarcão (2000, p. 58) refere que “Reflectir, pensar, aprender a pensar, conhecer, metaconhecer, aprender, aprender a aprender, aprender a desaprender para aprender de um modo diferente são ideias recorrentes cada vez mais revisitadas e actantes na vida, na dinâmica das organizações, que exigem novas

concepções e, conseqüentemente, outras formas de organização, gestão e acção” e são o reflexo da actuação de profissionais também eles reflexivos.

Deste modo, torna-se urgente repensar na formação contínua, com vista a que os seus programas sejam consistentes e que levem a uma formação de qualidade. Esta deve permitir, aos professores, a criação/partilha de ferramentas necessárias a um “bom” desenvolvimento profissional.

Para o caso concreto das Ciências, defende-se uma educação científica para todos, de modo a possibilitar aos alunos, futuros cidadãos, uma participação activa e responsável na sociedade (Cachapuz, Gil-Perez, Carvalho, Praia & Vilches, 2005; Jorge 2003; Martins, 2002). Neste sentido têm surgido tentativas de reformas e reestruturação em currículos e programas. Por exemplo, a abordagem Ciências-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA), que tem aparecido para fazer face às exigências de uma sociedade em mudança.

Nas escolas devem emergir novas forma de ensinar, que rompam com o ensino das Ciências baseado na transmissão de conhecimentos. De acordo com alguns autores ainda predominam práticas didácticas-pedagógicas centradas na transmissão de conhecimentos, que dificultam uma adequada formação científica e tecnológica aos jovens, futuros cidadãos, em detrimento de outras que valorizam tais como a formulação e resolução de problemas, a experimentação, a visão construtivista etc. (Almeida, 2005; Carnavaro, 2000; Vieira, 2003). Na mesma linha de pensamento, Sá (2002) diz-nos que nas escolas urge a necessidade de se renovarem as práticas didácticas-pedagógicas, através de metodologias baseadas na experimentação e investigação, que sejam promotoras de literacia científica. No entanto, para que existam melhorias na qualidade das aprendizagens dos alunos, para além destas práticas inovadoras é necessário integrar, em qualquer disciplina, “um sistema de avaliação de aprendizagens dos alunos de carácter contínuo e formativo e que se projecte sobre todas as componentes do processo didáctico” (Marques, 2002 p. iv).

Na opinião de Cachapuz, Praia, Paixão e Martins (2000) para que estas e outras práticas inovadoras sejam contempladas nas aulas e levem a uma melhoria nas aprendizagens dos alunos, cabe ao professor o papel central de as fazer implementar.

Nesta perspectiva, a formação contínua de professores de Ciências deve ser adequada e deve permitir que o professor esteja em constante desenvolvimento, com vista a possibilitar uma “Renovação do Ensino das Ciência”. Esta renovação tem por objectivo

“...a formação de cidadãos susceptíveis de participar na tomada fundamentada de decisões em torno de problemas sócio-científicos e sócio-tecnológicos cada vez mais complexos” (Cachapuz, et al., 2005, p. 17).

Cachapuz, Praia e Jorge (2000) dão especial relevo a correntes de cariz construtivista para a construção do conhecimento, de crenças, valores e competências profissionais dos professores em situações de formação contínua. Deste ponto de vista os professores são vistos como profissionais reflexivos, capazes de trabalharem individualmente e também de forma colaborativa, com os pares em formação (Carvalho 2003).

Para melhorar o Ensino das Ciências e a Formação dos Professores de Ciências é necessário que exista também investigação adequada e sua divulgação. As investigações nesta área têm vindo a ser desenvolvidas desde os anos 70, em várias vertentes, tais como a motivação dos alunos para a aprendizagem das Ciências, a divulgação de práticas inovadoras, a formação de professores, etc.

A partir dos anos 80 começou a existir, a nível Europeu, debates sobre o Ensino das Ciências, envolvendo as comunidades de investigação nacionais. Têm surgido alguns projectos financiados pela União Europeia, com vista à partilha e resolução de problemas comuns. Esta troca de experiências permite a aquisição de diferentes tipos de conhecimentos profissionais e, por isso, a uma (re)construção e (co)construção do próprio conhecimento. Só assim haverá um desenvolvimento e evolução a nível das competências do Ensino das Ciências.

Contudo, para que exista este processo de evolução do professor ao longo da sua carreira, este tem que revelar vontade e capacidade de auto-avaliação e conseqüentemente de procura de formação contínua.

## **1.2. Objectivos da formação contínua a nível europeu**

Para melhorar a qualidade e a eficácia dos Sistemas de Educação, e das Ciências em particular, é necessário que todos os seus intervenientes realizem formação adequada e de qualidade, já que esta formação conduz a uma maior reflexividade nos professores e a Escolas também mais reflexivas. Por isso, o desenvolvimento de uma formação de

professores (presencial ou em contexto *online*) de qualidade assume um papel preponderante.

Para que a União Europeia (UE) seja uma economia forte no Conhecimento, na Ciência, na Educação e na Cultura, torna-se necessário que os professores consigam responder aos desafios da evolução de uma sociedade baseada no conhecimento. Deste modo, foram identificados os seguintes objectivos estratégicos a serem alcançados a nível da formação e educação até 2010, nos países da UE “ para o bem dos cidadãos e da União Europeia como um todo” (CE, 2002, p. 12):

(i) “melhorar a qualidade e a eficácia dos sistemas de educação e de formação na UE, à luz dos novos requisitos da sociedade do conhecimento e das mudanças registadas no ensino e na aprendizagem”;

(ii) “facilitar o acesso de todos aos sistemas de educação e formação, à luz do princípio orientador da aprendizagem ao longo da vida, do fomento da empregabilidade e do desenvolvimento das carreiras, assim como da cidadania activa, igualdade de oportunidade e coesão social”;

(ii) “abrir ao mundo exterior os sistemas de educação e de formação, à luz da necessidade de fomentar a pertinência relativamente ao trabalho e à sociedade e fazer face aos desafios da globalização”.

Para que estes objectivos sejam atingidos, têm sido criados apoios, nomeadamente através de programas comunitários (Sócrates, Leonardo da Vinci), estudos comparativos, visitas de estudo de decisores a outros países, projectos-piloto, etc. (CE, 2002, p. 12).

Os professores devem ser capazes de responder aos desafios da evolução de uma sociedade do conhecimento e reflectir sobre o processo de ensino e de aprendizagem que praticam e realizar formação contínua, numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida.

Teachers should be equipped to respond to the evolving challenges of the knowledge society, participate actively in it and prepare learners to be autonomous lifelong learners. They should, therefore, be able to reflect on the processes of learning and teaching through an ongoing engagement with subject knowledge, curriculum content, pedagogy, innovation, research, and the social and cultural dimensions of education (European Commission, 2005, p. 2).

Para a formação dos professores foram enunciados pela Comissão Europeia os seguintes princípios comuns (CE, 2005, pp. 2-3): uma profissão com qualificação de



elevado nível; uma profissão em contexto de aprendizagem permanente; uma profissão de mobilidade; uma profissão baseada em parcerias.

Deste ponto de vista, os formadores e professores devem possuir uma qualificação pedagógica adequada, devem realizar formação contínua e continuada para que desenvolvam novas competências de ensino, inovem e levem ao desenvolvimento pessoal e profissional. Esta formação deve ter um carácter multidisciplinar (de conhecimento de um conteúdo específico, de pedagogia, a nível da compreensão da dimensão cultural e social da educação, etc.).

Por sua vez, os professores deverão “trabalhar com outros”, ou seja, desenvolver trabalho colaborativo e cooperativo com vista à melhoria das suas aprendizagens e do ensino que praticam; “trabalhar com conhecimento, com tecnologias e com informação; trabalhar com e em sociedade”, ou seja, reconhecer a importância da cooperação e da mobilidade nos vários países europeus, respeitar as diferenças culturais e identificar valores comuns (CE, 2005, pp. 3-4).

A possibilidade dos intercâmbios (congressos, encontros internacionais, partilha de materiais através das tecnologias de informação e comunicação - TIC), oferecida aos professores e formadores, torna-se numa oportunidade de cooperação e partilha de experiências educativas em contexto Europeu. Através do recurso às TIC, a várias línguas estrangeiras, a uma dimensão europeia e a uma educação intercultural é possível alargar experiências, fortalecer competências e tornar o ensino e a formação mais atractiva.

### **1.3. Formação em contexto *online***

A Formação *online*, através das tecnologias da informação e comunicação (TIC), tem surgido como uma boa alternativa à formação presencial, permitindo eliminar problemas de deslocação, de tempo e de espaço, potenciando a interacção e troca de experiências entre os formandos e formadores. Deste modo, os ambientes virtuais têm se tornado espaços de interacção, permitindo a formação de grupos de professores com objectivos e projectos comuns, embora afastados geograficamente.

Segundo Carvalho (2006) várias Instituições do Ensino Superior têm apostado no ensino em regime de *e-learning* (ou seja na e-aprendizagem ou aprendizagem electrónica),

salientando a crescente evolução tecnológica, a maior acessibilidade a todos e, ainda, a necessidade de aprendizagem ao longo da vida. Sendo assim, a educação terá de adoptar modelos flexíveis de formação a distância e reconhecer o potencial educativo da *Web*.

Tendo em vista as iniciativas europeias para a utilização das novas tecnologias da educação e formação, a iniciativa de usar o *e-learning* pretende a concretização dos objectivos a alcançar até 2010. O *e-learning* permite a formação contínua num mundo em que os indivíduos têm cada vez menos tempo e cada vez mais necessidade de um desenvolvimento profissional *anytime* e *anywhere*.

Para além do *e-learning* tem surgido o “*Blended Learning*” (*b-learning*) como um regime misto por englobar aprendizagem *online* e aprendizagem presencial, tendo em conta as necessidades dos formandos envolvidos. Este modelo resulta da combinação do melhor que a inovação tecnológica pode oferecer à formação, nomeadamente em termos de flexibilidade e capacidade de resposta às necessidades e constrangimentos dos formandos, com a interacção e participação promovidas pelo ensino tradicional. Segundo Figueiredo (2004) este modelo tem por objectivo tirar partido das vantagens que os diferentes meios pedagógicos possibilitam aos formandos, quer na aprendizagem presencial, quer na aprendizagem *online*, com vista à melhoria do seu desenvolvimento profissional.

Seja num regime de *e-learning* ou *b-learning*, esta formação tenta estimular a autoformação, práticas reflexivas e uma cultura colaborativa (Meirinhos, 2006). Sendo assim, o formando passa a ser responsável pela sua formação, tendo os outros elementos (formador e formandos) um papel de ajuda e apoio no seu processo de aprendizagem. A relação estabelecida entre todos torna-se de extrema importância em todo este processo.

Segundo vários autores (Lima & Capitão, 2003; Meirinhos 2006; entre outros) a utilização de modelos de formação *online* oferece inúmeras vantagens para os formadores e formandos, nomeadamente: flexibilidade temporal, trabalho colaborativo, partilha de conhecimentos e experiências, acessibilidade geográfica, formação personalizada, ou seja adaptada ao ritmo de aprendizagem de cada um, oportunidade de contactar materiais e recursos em novos formatos, a disponibilização da informação pode ser feita de qualquer ponto e quando se quiser. Como desvantagens podemos destacar a exigência de conhecimentos tecnológicos, reduzidas relações interpessoais, exige uma motivação forte, disciplina e organização, requer mais tempo no acompanhamento dos formandos, na elaboração de conteúdos e parte técnica.

Esta formação *online* pode ser realizada através de plataformas desenvolvidas para este fim, como é o caso da plataforma *Moodle*, que possibilitam a interacção entre os vários intervenientes. A comunicação existente nestes meios pode ser realizada de forma síncrona, ou seja em tempo real, (Chat, Audio/Videoconferência, etc.) que permitem uma participação simultânea dos envolvidos, ou de forma assíncrona. Esta última forma não força os intervenientes a estarem presentes em simultâneo, permitindo por isso uma maior flexibilidade de interacção e participação, como por exemplo os fóruns de discussão, *e-mails*, etc. (Paiva, 2002). Os fóruns de discussão possibilitam a partilha e exposição de perspectivas individuais, entre pares e na colaboração e iniciativa conjunta.

Estando a formação *online* a ter um impacte cada vez maior a nível nacional e internacional, torna-se importante abordar as novas funções e competências que os formadores necessitam desenvolver para que possam ensinar nestes ambientes virtuais de formação. No âmbito do *e-learning* o formador tem sido referenciado de diferentes modos, tanto a nível nacional, como internacional: e-formador, tutor, moderador, formador virtual entre outros (Rodrigues, 2006). No nosso estudo usaremos o termo moderador para nos referirmos à pessoa responsável pela orientação, monitorização e avaliação da acção no ambiente *online*. Segundo Salmon (2000, p. 38) “E-moderators could be described as specialist tutors: they deal with participants but in rather different ways because everyone is working online”.

Salmon (2000, 2004) ao analisar o papel do moderador em contextos de formação *online* conclui que este se vai alterando com o decurso da acção. Na sua opinião, para que qualquer formação *online* tenha êxito é necessário que os participantes tenham apoio no seu desenvolvimento. Deste modo, incrementou um modelo de *e-learning* para uma comunidade de aprendizagem, em cinco níveis, que permite uma progressiva autonomia na aprendizagem. Em cada nível a função dos formandos e do moderador vai sendo diferente. Num primeiro nível o moderador deve apoiar e facilitar o acesso de cada formando ao sistema. No segundo nível é exigido ao participante que interaja com os outros elementos. No terceiro nível, os participantes já interagem e trocam informações por iniciativa própria. No quarto nível espera-se que os participantes assumam o controlo da sua aprendizagem, que realizem discussões centradas nos conteúdos, de forma a atingirem a colaboração entre os participantes e construção conjunta de saberes. No último nível os elementos do grupo são responsáveis pela própria aprendizagem. Cada formando procura estabelecer uma

relação dos conhecimentos adquiridos com os próprios contextos. É uma fase dominada pela auto-reflexão, pela criatividade e verdadeira aprendizagem em grupo. Também é a fase de avaliar os conhecimentos adquiridos e reflectir sobre o percurso efectuado e sobre a forma como a acção foi desenvolvida.

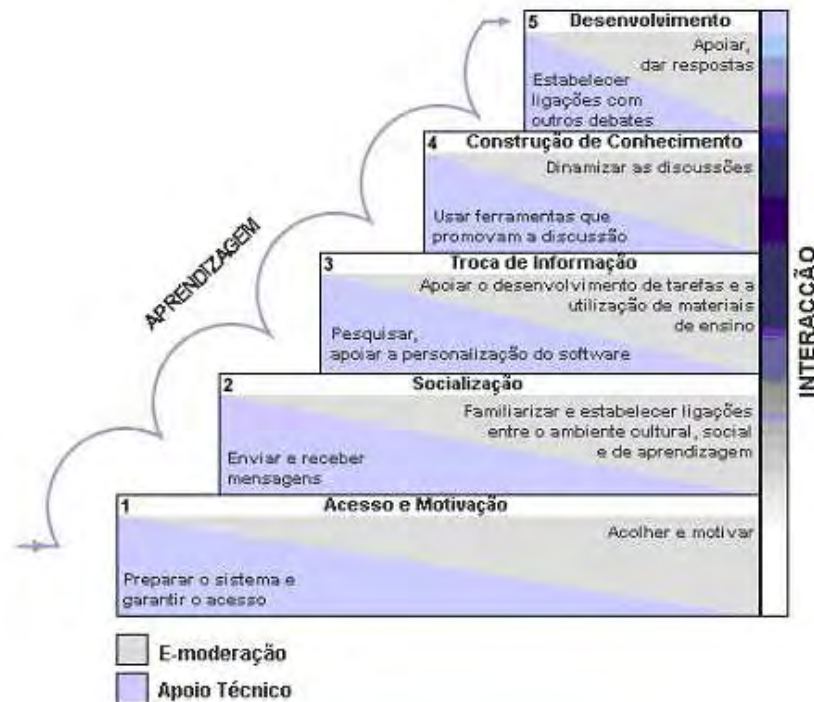


Figura 1 – Modelo de *e-learning* adaptado (Fonte: Salmon, 2004, p. 29)

Salmon (2000, 2004) considera que o moderador deve adquirir um conjunto de competências, de habilidades, para potenciar um ambiente *online* propício à construção de conhecimento por parte de todos. Deste modo deve possuir um conjunto de características pessoais, bem como competências pedagógicas, tecnológicas e comunicacionais.

Na opinião de Berge, citado por Rodrigues (2006) a intervenção dos moderadores é em quatro áreas: (i) Pedagógica - como facilitador, tenta usar vários métodos para possibilitar a discussão nos conceitos, princípios e competências; (ii) Social - promover um clima amigável e propício à aprendizagem; (iii) Gestão - envolve o estabelecimento de objectivos, regras de participação, de gestão de tempo, etc. e (iv) Técnica - dominar as tecnologias e fazer com que esta seja transparente para o formando.

#### **1.4. Potencialidade da formação *online* no desenvolvimento profissional de professores**

Os desafios colocados pela Sociedade da Informação e da Globalização exigem alterações na educação e formação ao longo da vida. Torna-se, assim, irreal pensar que as estruturas educacionais tradicionais respondam adequadamente a estes desafios. Novos métodos e recursos têm surgido das reformas políticas e educativas, tais como as novas tecnologias da informação e comunicação (TIC), com o intuito de melhorar o acesso, a qualidade e os resultados da aprendizagem.

Cada vez mais nos deparamos com mudanças constantes, estas geradoras de novos problemas e novas necessidades, acarretando a necessidade de sermos capazes de pensar por nós mesmos e de resolver os problemas. Segundo Simão (2002, p. 86), nas sociedades actuais, cada indivíduo deverá ser um “participante activo e autónomo, aprendendo a aprender ao longo da vida”.

Começa-se a assistir, cada vez mais a um investimento, por parte das instituições do Ensino Superior, pela formação *online* em detrimento da educação/formação em regime presencial. Este investimento pode dar um excelente contributo ao desenvolvimento de “sociedades da aprendizagem”, levando a novas oportunidades de formação. Ao nível da formação inicial, a possibilidade de formação a distância permite levar a uma diversificação curricular, diferente organização dos cursos e a uma flexibilidade em termos de encontros (carácter não presencial), entre outras.

Relativamente à formação contínua, a formação *online* permite que se consiga ajustar a formação com outras responsabilidades familiares, sociais e profissionais (o acesso à *Internet* pode ser feito a partir da residência pessoal ou escola). Consegue-se envolver um vasto número de professores de Ciências, ou de outras áreas, de diferentes países europeus (ou do mesmo), permitindo uma cultura colaborativa, com a troca de experiência e materiais didácticos, com vista a estudar problemas comuns.

A troca de experiências e interacções, do trabalho colaborativo, potenciada por contextos *online*, leva ao desenvolvimento de diferentes tipos de conhecimentos profissionais e, por isso, a uma (re)construção e (co)construção do próprio conhecimento. Nestes ambientes de formação *online* é possível a criação de grupos de trabalho, ou seja de comunidades de conhecimento ou de aprendizagem (Dias, 2002; Figueiredo, 2002; Silva,

2005). Nestas comunidades a aprendizagem é construída através da negociação e procura de sentidos, existindo lugar para a subjectividade e cruzam-se várias dimensões de aprendizagem.

Gomes (2004, p. 348) identificou como características de uma “comunidade aprendente” a cultura colaborativa, a partilha, a co-responsabilização e co-autoria na construção do conhecimento, estas aplicáveis a todos os intervenientes da acção (formadores e formandos). Deste modo, o formador assume-se como um membro pleno da comunidade, mas com responsabilidades acrescidas. Contudo, para que os professores tenham um bom desempenho no processo de formação *online*, é necessário que possuam e desenvolvam competências a nível das novas TIC. O formando nestes ambientes tecnológicos tem que saber dominar os novos recursos para poder trabalhar com eles. Segundo alguns autores, citado em Meirinhos (2006) existem três competências necessárias ao aperfeiçoamento contínuo nestes ambientes de formação *online* a nível das TIC, nomeadamente (i) competências de investigação/reflexão, (ii) de autoformação e de (iii) colaboração.

Na primeira competência referenciada os professores devem ter um papel de investigadores críticos, de práticos reflexivos e reflectirem sobre a sua acção. Como vimos, os professores, enquanto práticos reflexivos, constroem o conhecimento a partir da própria acção, com vista ao melhoramento das suas práticas. Nesta perspectiva os formandos para desenvolverem este espírito crítico, de reflexão, têm que se empenhar em processos de recolha, descrição, sínteses e avaliações sistemáticas de dados, assumindo assim um papel cada vez mais autónomo.

A autoformação é outra competência a ser desenvolvida pelos formandos. Os formandos devem ser capazes de trabalhar sozinhos e de auto dirigir a sua formação. Na opinião de Linard (2003) a autoformação e as TIC levam à autonomia dos formandos e, por isso, ao seu desenvolvimento.

Por fim, o desenvolvimento de uma cultura de colaboração permite que o formando aprenda a trabalhar em equipa, novas destrezas sociais, que vai ao encontro dos princípios comuns para a formação a nível Europeu.

Face ao exposto, podemos concluir que a formação contínua em contexto *online* tem como propósito uma melhoria na qualidade de ensino, o qual passa por uma melhoria a nível das competências profissionais dos professores.

Para que esta formação *online* ou qualquer outra formação de professores (presencial ou *online*) possa ser considerada de qualidade, torna-se importante a sua supervisão.

## 2. Supervisão da Formação

Seguindo a opinião de Schön (1987) a qualidade da supervisão encontra-se associada ao critério “promover a capacidade de reflectir, criticamente, sobre a acção profissional” (citado em Alarcão & Roldão, 2008, p. 64). Deste modo, neste subcapítulo, pretendemos contextualizar o estudo no âmbito das estratégias de supervisão que possibilitem uma formação reflexiva de professores, tendo em conta alguns indicadores de qualidade do processo supervisivos identificados e referenciados em Alarcão e Roldão (2008, pp. 65-66). Considerámos importante iniciar este subcapítulo com uma abordagem acerca do conceito de supervisão, seguidamente discutiremos os diferentes processos supervisivos, os estilos de supervisão, bem como as funções, competências e práticas que poderão ser evidenciados e desenvolvidas pelos supervisores.

### 2.1. Conceito de supervisão

O conceito de supervisão foi evoluindo ao longo dos anos. Inicialmente, ele remetia-nos para o acto de *dirigir, orientar* ou *supervisionar*, a partir de uma posição superior. Na perspectiva de Sá-Chaves (2007, p. 117) o prefixo “super”, do termo supervisão, não deve ser visto numa dimensão vertical, de alguém que está hierarquicamente acima, numa relação de superioridade no processo de supervisionar mas sim “o conceito de distanciamento entre o observador e o observado, que permite o alargamento do campo de análise e a possibilidade da sua compreensão sistémica e contextualizada”.

Alarcão e Tavares (2007) definem, no entanto, a supervisão como um processo de orientação de práticas: “um processo em que um professor, em princípio mais experiente, e mais informado, orienta um outro professor ou candidato a professor no seu desenvolvimento humano e profissional” (p. 16). Esta definição incluiu o contributo da supervisão não só para o desenvolvimento profissional do supervisado, mas também o humano, procurando desenvolver-se diferentes tipos de competências: competências



transversais a todas as profissões e competências específicas, de acordo com a respectiva profissão e área de conhecimento.

Supervisão, na perspectiva de Vieira (1993, p. 28) e em contexto da formação de professores, consiste numa “actuação de monitorização sistemática da prática pedagógica, sobretudo através de procedimentos de reflexão e de experimentação”. Para a mesma autora fazer supervisão é essencialmente “interagir: informar, questionar, sugerir, encorajar, avaliar”. Em 2006, a autora, seguindo a opinião de Stones, Waite, Glickman, entre outros, refere-se ao sentido regulador da supervisão, “superVisão: teoria e prática de regulação de processos de ensino e aprendizagem” (Vieira, Moreira, Barbosa, Paiva & Fernandes, 2006, p. 10). Deste modo, pretende no termo “superVisão” destacar não apenas o “sentido da visão”, mas também a “visão de sentido”, ou seja, uma supervisão que concede a nível das práticas educativas uma transformação “pessoal e social”. Uma supervisão que seja “promotora de ambientes de trabalho construtivos e intelectualmente estimulantes” (Vieira, et al., 2006, p. 10).

Se inicialmente o conceito de supervisão se referia fundamentalmente à formação inicial de professores, ele tem-se estendido à formação contínua, nomeadamente aos processos de desenvolvimento profissional. Deste modo, alcançou uma “dimensão colaborativa, auto-reflexiva e autoformativa, à medida que os professores começaram a adquirir confiança na relevância do seu conhecimento profissional e na capacidade de fazerem ouvir a sua voz como investigadores da sua própria prática e construtores do saber específico inerente à sua função social” (Alarcão & Roldão, 2008, p. 15).

No âmbito da formação contínua de professores, o conceito de supervisão que adaptamos e transferimos para a formação em contexto *online*, onde se insere o enfoque do presente estudo, aparece com a função de apoio, orientação e regulação do processo formativo, (Alarcão & Roldão, 2008), sendo esta ideia corroborada por outros autores, como referenciado anteriormente. Esta actividade de apoio aparece como uma dimensão da formação de grande relevância, com vista a melhorar, estimular e activar processos de desenvolvimento pessoal e profissional, quer dos formandos, quer dos próprios supervisores, realizada em colaboração nas dimensões vertical e horizontal. Sendo assim, o formando desenvolve-se através de um processo dialógico com o supervisor e com os seus pares em formação, numa relação de amizade dialogante, crítica e reflexiva, seguindo as novas tendências supervisivas (Alarcão & Roldão, 2008; Alarcão & Tavares, 2007).

As novas tendências supervisivas, para professores em contexto de trabalho, devem apontar para uma supervisão horizontal (interpares e colaborativa, entre formandos) a acompanhar a supervisão vertical (entre supervisor e supervisandos) e ainda a auto-supervisão (de natureza intrapessoal). Por conseguinte, devem ser valorizadas estratégias de reflexão, colaboração, auto-supervisão e auto-aprendizagem, capacidades de gerar, gerir e partilhar o conhecimento, com vista a profissionais reflexivos e escolas em constante desenvolvimento e aprendizagem (Alarcão & Roldão, 2008).

Na sua função de orientação o supervisor pode seguir várias abordagens, ou seja, cenários supervisivos diferenciados, dependendo do entendimento que possua a este nível, levando a privilegiar estratégias de formação e supervisão em detrimento de outras, que provocam efeitos diversos a nível da formação dos professores.

Ao pretendermos compreender o processo supervisivo num contexto de formação contínua, pressupõe-se perceber a sua coerência com um ou vários cenários supervisivos que passaremos a apresentar na secção seguinte.

## **2.2. Cenários supervisivos**

Alarcão e Tavares (2007) contribuíram, igualmente, para a sistematização de diferentes modelos de supervisão, para os quais as funções dos supervisores são diferentes. Os cenários possíveis são: o da *imitação artesanal*, o da *aprendizagem pela descoberta guiada*, o *behaviorista*, o *clínico*, o cenário *psicopedagógico*, o *pessoalista*, o *reflexivo*, o *ecológico*, o *dialógico* e um *cenário integrador* (Sá-Chaves, 2002). Estes cenários apresentam perspectivas diferentes quer do ponto de vista do supervisor, quer do ponto de vista do supervisando, e poderão não contemplar todas as formas de fazer supervisão. Contudo, eles não se excluem uns aos outros, já que todos apresentam argumentos válidos, e por isso, interpenetram-se.

O cenário de *imitação artesanal* pode dizer-se que, constituiu a visão mais primária da supervisão, na qual o futuro professor (formando) tem um papel passivo. Este deveria seguir o trabalho e o profissionalismo do seu mestre, o modelo, o bom professor, o experiente, o que sabe fazer, a fim de crescer profissionalmente e assim se tornar um bom professor. Deste modo, a aprendizagem fazia-se por imitação “era a passagem do saber-

fazer de geração em geração como uma forma de perpetuar a cultura” (Alarcão & Tavares, 2007, p. 17). Neste cenário, não havia lugar para a inovação pedagógica, o questionamento das práticas ou a reflexão sobre a acção; o que levou a que fosse fortemente contestado, pois não permitia que o formando usufruísse da sua liberdade para aprender. Daí que estejam subjacentes a este modelo as ideias de autoridade do mestre perante o aprendiz, bem como a imutabilidade do saber, associadas à crença na demonstração e imitação como a melhor maneira de aprender a fazer. Contudo, investigações levaram a reconhecer a incapacidade de definir o bom professor, sem considerarem as variáveis que interactivam no processo ensino/aprendizagem. Também Sá-Chaves (2002, p. 174) refere a “dificuldade de inovar num quadro que privilegia a reprodução homogénea como critério de eficácia”.

No cenário de *aprendizagem pela descoberta guiada* existe a substituição do modelo de imitação pelo conhecimento analítico dos modelos de ensino. O futuro professor (formando) tem um papel activo na aplicação experimental dos princípios que regem o ensino e a aprendizagem. O supervisor, neste cenário, tem um papel de orientador do processo de formação, levando a que o supervisando descubra e experimente novas práticas e se vá responsabilizando, aos poucos, pelo modo de ensinar. No entanto, tem por limitação a dificuldade em integrar a teoria e a prática.

O cenário *behaviorista* valoriza a estratégia de formação do micro-ensino, existe um treino de determinada competência, o que leva a uma simplificação na complexidade do acto de ensino. A formação é feita por meio de demonstração e réplica em mini-aulas, geralmente gravadas, para posterior análise. Tem como contrapartida o facto de ser incapaz de contextualizar as competências treinadas, sendo estas apresentadas muitas vezes, “isoladas, sem interrelação umas com as outras e, pior do que isso, sem relação com a tarefa a ensinar e o tipo de aprendizagem que a tarefa exige do sujeito que aprende e do sujeito que ensina” (Alarcão & Tavares, 2007, p. 23).

De acordo com os mesmos autores, seguindo o pensamento de Cogan, Goldhammer e Anderson (Universidade de Harvard), o cenário *clínico* surge da consciência de que a observação e a discussão das aulas eram estratégias insuficientes. A ideia de colaboração entre supervisor e supervisando, com vista ao aperfeiçoamento da prática, constitui-se como uma característica chave deste modelo. Neste cenário o objectivo principal é o melhoramento da prática de ensino dos professores e, conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos, tomando como ponto de partida a prática do professor na sala de aula, sobre a

qual irá incidir a análise dos fenómenos ocorridos, feita pelo professor e pelo supervisor (ciclo de supervisão, englobando a fase pré-activa, a fase interactiva e a fase pós-activa: encontro pré-observação; observação; análise dos dados e planificação da estratégia da discussão; encontro pós-observação; análise do ciclo da supervisão). Neste tipo de supervisão existem três fases essenciais: planificar, interagir e avaliar. O supervisor aparece com uma atitude de colega, com funções de apoio, um auxiliador, que ajuda a ultrapassar as dificuldades surgidas.

O cenário *psicopedagógico* segundo Alarcão e Tavares (2007) surge do princípio defendido por Stones, que consiste em ensinar os professores a ensinar, tendo por base conhecimentos derivados da psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem comuns a dois mundos: (a) a relação de ensino/aprendizagem entre o supervisor e o professor; (b) a relação de ensino/aprendizagem entre professor e alunos. Este cenário reside no desenvolvimento da capacidade de resolver problemas e tomar decisões conscientes, face às mudanças no meio. O supervisor tem por missão ensinar conceitos e ajudar o formando a desenvolver capacidades e competências, num clima dialogante e de encorajamento.

No cenário *pessoalista* salienta-se a importância do desenvolvimento da pessoa do professor, que nos outros não era considerada. Os programas de formação devem visar o grau de desenvolvimento dos professores em formação, bem com as suas percepções, os seus sentimentos e objectivos. Por isso, o supervisor deve proporcionar um clima de aprendizagem (atmosfera relacional e humanizada) através de estratégias de encorajamento, que permitam o auto-conhecimento do professor através da reflexão sobre as experiências vivenciadas. Deste modo, é possível preparar professores com um maior grau de desenvolvimento, que utilizem formas de encorajamento que permitam exercer sobre a aprendizagem dos alunos uma acção mais estimulante e eficaz (Sá-Chaves, 2002).

Quanto ao *cenário reflexivo*, na perspectiva de Donald Schön, tal como refere Alarcão e Tavares (2007), a formação é feita pela reflexão *na e sobre a acção*, ou seja seguindo uma abordagem de natureza construtivista. O processo formativo combina a acção, experimentação e reflexão dialogante sobre as experiências vividas pelo formando, levando, assim, a um saber dinâmico, contextualizado, emergente e construído a partir da prática. Por isso, o papel do supervisor é fundamental no sentido de ajudar e apoiar os formandos a exercerem uma reflexão crítica acerca das suas práticas. Isto permitirá levá-los a compreenderem as situações que surgem da acção nesse contexto, a procurar agir de

forma adequada e ajustada a esse contexto e a sistematizarem o conhecimento que surge da interacção entre a acção e o pensamento. O supervisor deverá estimular “a *reflexão na acção, a reflexão sobre a acção e a reflexão sobre a reflexão na acção*” (p. 35). Este encorajamento por professores reflexivos levá-los-á a investir na autoformação, auto-aprendizagem e a exercerem uma auto-supervisão.

O *cenário ecológico*, que foi inspirado no modelo de desenvolvimento humano de Bronfenbrenner, indica a existência de uma dinâmica entre a pessoa em desenvolvimento e o meio que a envolve, também em constante transformação. Segundo Alarcão e Tavares (2007), esta abordagem ecológica possibilita ao formando a construção do seu saber mediante a realização de diversas actividades, que o levam a assumir papéis distintos e a interagir com uma multiplicidade de pessoas. Neste sentido, o processo formativo assente nas relações entre o indivíduo e os vários contextos de formação, (contextos mais próximos, que por sua vez se encontram inseridos em contextos mais alargados, e com uma influencia indirecta sobre o formando) ocupam um papel relevante no desenvolvimento humano, pessoal e profissional do formando.

De acordo com Bronfenbrenner, citado em Sá-Chaves (2007, pp. 135-137), o contexto mais próximo, micro-sistema, engloba o ambiente quotidiano da casa, da escola, do trabalho (inclui também os relacionamentos entre pais, irmãos, colegas e amigos, formandos, supervisores...). Como estes micro-sistemas comunicam entre si, atravessam fronteiras de diferentes contextos. Surge o meso-sistema que abrange as relações dos vários micro-sistemas, família e escola, amigos e família, família e trabalho. Estas relações fomentam o desenvolvimento do indivíduo. A um nível mais alargado surge o exo-sistema que se refere aos vínculos entre dois ou mais ambientes, em que pelo menos um desses não envolve a pessoa em desenvolvimento (como exemplo pode-se referir os serviços de saúde e bem-estar da comunidade, a rede social da família...). Por fim, a um nível ainda mais amplo temos o macro-sistema, este constituído pelos valores, as crenças, as leis, as ideologias, os sistemas políticos e económicos, etc. Todos estes contextos exercem uma enorme influência sobre o indivíduo em formação.

Neste enquadramento, conforme Alarcão e Tavares (2007, p. 39), o desenvolvimento pessoal e profissional do formando é concebido como “um processo ecológico, inacabado, dependente das capacidades das pessoas e das potencialidades do meio, construtor do saber

e do ser, mas também do saber-fazer profissional e de saber estar, viver e conviver com os outros”.

Tendo em conta que para colocar em prática qualquer estratégia supervisiva referenciada, é necessário um ambiente promotor de diálogo e partilha, surge através da mesma autora o *cenário dialógico* (defendido por Waite). Segundo Alarcão e Tavares (2007), neste cenário a linguagem e o diálogo crítico são importantes “na construção da cultura e do conhecimento próprio dos professores como profissionais...” (p. 40). No diálogo construtivo realizado entre todos os envolvidos no processo de formação, como comunidade profissional (uma colectividade), é possível inovar, através da partilha de experiências e provocar transformações nos contextos educativos.

Na mesma linha de pensamento de Alarcão e Tavares (2007), como já referido anteriormente, os vários cenários apresentados possuem contributos válidos para o processo supervisivo, são flexíveis e não estanques, nem de exclusão mútua, já que várias vezes se relacionam e coexistem em simultâneo. Deste modo, foi sistematizado pelos mesmos autores um outro cenário que veio a ser chamado por Sá-Chaves (2002) de *cenário integrador* e sobre o qual a autora incrementou o conceito de supervisão não *standard*, que representa uma síntese integradora dos vários modelos supervisivos. De acordo com Sá-Chaves (2002, p. 23) trata-se “da capacidade de construir soluções ajustadas à natureza complexa, incerta e frequentemente ambígua de cada situação educativa problemática, renunciando à crença de que possa existir um conhecimento de tipo *standard* que possa constituir uma resposta generalizada a todas elas”.

Sendo assim, leva em conta a construção e (re)construção conjunta de saberes do supervisor e supervisando, ambos em desenvolvimento, através de uma reflexão conjunta com vista à resolução diferenciada dos problemas que surjam em cada contexto. O supervisor deve estar atento às necessidades formativas e motivações, considerar as competências profissionais do formando, capacidades de auto-reflexão, não dando receitas como fazer mas sim criar junto do supervisando, com o supervisando e no supervisando um espírito de investigação-acção, num ambiente emocional positivo, humano e facilitador do desenvolvimento pessoal e profissional de ambos.

Seguindo esta linha de pensamento, sobre este cenário podemos falar numa gestão flexível do processo supervisivo, através da negociação de sentidos e decisões entre supervisor e supervisando. Este cenário é visto como um lugar de oportunidades, que

respeitando as diferenças e perspectivas inovadoras, transforma a “utopia” em realidade (Sá-Chaves 2002). O supervisor deve assumir uma atitude reflexiva, estar atento aos diferentes contextos, de modo a possibilitar a construção de respostas não *standard* por parte do supervisando, conduzindo-o a uma progressiva autoformação.

### 2.3. Estilos de supervisão

Como vimos com Sá-Chaves (2002) a impossibilidade de construção de conhecimento por parte de um indivíduo isolado leva a que os estilos de supervisão e a relação que se estabelece entre supervisor e supervisando exerçam fortes influências na natureza do conhecimento que se constrói neste percurso.

Na opinião de Glickman, citado em Alarcão e Tavares (2007), nesta interacção entre supervisor e supervisando é fundamental que o primeiro domine um conjunto de *skills* interpessoais, mais concretamente, “prestar atenção, clarificar, encorajar, servir de espelho, dar opinião, ajudar a encontrar soluções para os problemas, negociar, orientar, estabelecer critérios, condicionar” (pp. 74-76). A ênfase dada pelo supervisor a alguns destes comportamentos determina o seu estilo supervensivo, que poderá ser “não directivo, de colaboração e directivo” (p. 75), conforme a figura que a seguir se apresenta que relaciona os estilos supervensivos com os comportamentos que este autor destaca.

| Comportamentos<br>Estilos de supervisão | Prestar atenção | Clarificar | Encorajar | Servir de espelho | Dar opinião | Ajudar a encontrar soluções | Negociar | Orientar | Estabelecer critérios | Condicionar |
|---|-----------------|------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------|----------|----------|-----------------------|-------------|
| Não-directivo                           | ■               |            |           | ■                 |             |                             |          |          |                       |             |
| De colaboração                          | ■               |            |           | ■                 |             |                             |          | ■        |                       |             |
| Directivo                               | ■               |            |           |                   |             |                             |          | ■        |                       |             |

Figura 2 – Estilos de supervisão (Fonte: Alarcão & Tavares, 2007, p. 76)

O estilo supervisoivo deve estar adequado ao nível de desenvolvimento dos supervisandos. Por isso, estes não podem ter um tratamento igual por parte do supervisor, tal como defendido por Sá-Chaves (2002) na perspectiva da supervisão não *standard*, em que o supervisor pode optar por diferentes estilos supervisoivos, em função das características e nível de desenvolvimento dos envolvidos.

Sendo assim, retomando o pensamento de Glickman citado em Alarcão e Tavares (2007, p. 75), no estilo de supervisão não directivo o supervisor assume-se como um facilitador e impulsionador do desenvolvimento dos supervisandos, já que estes ao possuírem um elevado nível de abstracção devem gerir o seu próprio processo de desenvolvimento, procurando soluções para os problemas com que se confrontam. No estilo colaborativo o supervisor poderá trabalhar numa perspectiva de partilha, de negociação com o supervisando. Por fim, no estilo de supervisão directivo o supervisor assume o papel de controlador da situação já que lhe compete dar orientações, estabelecer critérios e condições, visto os supervisandos possuírem um baixo nível de abstracção.

Seja qual for o estilo adoptado pelo supervisor, deve ser criada uma relação interpessoal, num clima favorável e propício ao diálogo, que possibilite a reflexão e facilite o desenvolvimento pessoal e profissional do professor em formação e do próprio supervisor (Sá-Chaves, 1999).

De igual modo, Alarcão e Tavares (2007, p. 61) entendem que é necessário estabelecer um bom clima afectivo-relacional num ambiente de entreaajuda recíproca, aberta, espontânea, autêntica, cordial, empática, colaborativa e solidária entre supervisor e supervisado. Esta opinião é corroborada por outros autores como Oliveira (1992); Sá-Chaves (2002) e Vieira (1993).

#### **2.4. Funções do supervisor**

O supervisor desempenha um papel importante no processo de formação e desenvolvimento do professor em formação. Segundo Vieira (1993) na execução do seu papel, deverá possuir um conjunto de atitudes, saberes e capacidades específicos da prática supervisoiva. Nesta linha de pensamento, a autora tendo por base um processo de supervisão colaborativo, apresenta as funções do supervisor essenciais a “três áreas de



reflexão/experimentação” (p. 32). Sendo assim, o supervisor tem como funções “informar, questionar, sugerir, encorajar e avaliar”.

Nesta perspectiva colaborativa, as funções do supervisor deverão ser vistas em termos de orientação reflexiva da formação, passando o supervisor a ser entendido como um colaborador, em vez de um avaliador. O supervisor também deverá desenvolver em si próprias atitudes reflexivas. O supervisor reflexivo deve ser visto como um facilitador, um orientador ou seja um (tran)formador do desenvolvimento pessoal e profissional de qualquer formando.

O supervisor reflexivo é o formador que, detentor das três atitudes básicas identificadas por Dewey (abertura de espírito, responsabilidade e empenhamento) analisa, numa postura prospectiva, interactiva e retrospectiva, as implicações da sua actuação não só a nível técnico e prático, mas também crítico ou emancipatório, para ser um agente do desenvolvimento autonomizante do professor (Alarcão, 1996, p. 8).

O supervisor reflexivo deverá envolver os formandos na sua própria formação, para que estes alcancem as competências profissionais a partir da reflexão sobre a própria prática. O supervisor é visto como alguém que ajuda o formando a crescer como professor, alguém que proporciona ambientes formativos estimuladores, um gestor e animador de situações e recursos, que encoraja, que valoriza as tentativas e erros e incentiva a reflexão sobre a própria acção, com vista a um auto-conhecimento, a uma progressiva autonomia, e melhoramento da prática profissional (Alarcão & Tavares, 2007; Sá-Chaves, 2002, Vieira, 2006).

Corroborando com a opinião de Alarcão (2009) referente aos supervisores institucionais, que adaptamos para a formação contínua em contexto *online*, em que a função dos supervisores é, “fundamentalmente encorajar os professores a trabalharem em conjunto, como colegas, numa atitude indagadora e transformadora”. O supervisor continua, neste ponto de vista, a ser a pessoa que ajuda, que cria condições para que os formandos possam responder aos desafios de uma forma “colaborativa, de uma forma crítica, indagadora, portanto, com um espírito de investigação”, para que possa assim existir “inovação e transformação” (p. 120).

Continuando o pensamento da autora, consideramos que na formação contínua também todos devem ser supervisores, todos devem fazer os possíveis para possuir um “espírito de auto-supervisão e hetero-supervisão”. Embora devam existir pessoas que se

sintam mais responsáveis pelas “dinâmicas supervisivas” e que assumam a função de líderes (p. 121).

Para que haja um bom desempenho de papéis e funções por parte do supervisor, este deve desenvolver um conjunto de competências inerentes à sua prática, nomeadamente competências científicas, técnicas, relacionais e humanas (Sá-Chaves<sup>1</sup>). Também Vieira (1993) é de opinião que na execução do seu papel, o supervisor deverá possuir um conjunto de competências a nível de atitudes (abertura, disponibilidade, flexibilidade, sentido crítico), saberes (do processo de supervisão, observação e disciplina) e capacidades (descrição, interpretação, comunicação, negociação) específicas da prática supervisiva.

Na perspectiva de Alarcão e Tavares (2007, p. 151) aos supervisores em escolas reflexivas, competem novas funções que implicam “competências cívicas, técnicas e humanas”, as quais agrupou em quatro grandes tipos: (i) “interpretativas”, (ii) “de análise e avaliação”, (iii) “de dinamização da formação” e (iv) “de comunicação e relacionamento profissional”. Também consideramos que na formação *online* os supervisores, no desempenho das suas funções, devem desenvolver este tipo de competências de modo a formar professores reflexivos, com vista a escolas também reflexivas.

## 2.5. Práticas supervisivas

O objecto da actividade supervisiva a nível da formação contínua e em contexto *online* continua, a nosso ver, a ser “a qualidade da formação dos professores e do ensino que praticam” tal como defendido por Alarcão (2002, 2007) a nível da formação inicial, não apenas no contexto sala de aula mas também a nível da instituição escola enquanto organização reflexiva e aprendente. Ao trabalhar-se com os professores pretende-se chegar aos alunos, para que estes tenham uma educação melhor, ou seja uma educação de qualidade.

As práticas supervisivas surgem dos vários cenários de supervisão apresentados, os quais, provocam efeitos distintos na formação dos professores. Para além destes cenários o supervisor tem de procurar o estilo supervisivo que mais se adequa às características do professor em formação, como já referimos.

---

<sup>1</sup> Disciplina de Supervisão, do Curso de Mestrado em Supervisão, da Universidade de Aveiro, no ano lectivo 2007/ 2008

No presente estudo, como dito anteriormente, a supervisão aparece como uma actividade de apoio, orientação e regulação do processo formativo de grande relevância. No apoio ao desenvolvimento dos formandos, nas suas actividades de trabalho de projecto, organização de dossiers e *portfolios*, questionamento, etc., o supervisor pode recorrer, segundo Alarcão e Roldão (2008, p. 53) a (i) *feedback* sobre as reflexões (ii) questionamento crítico e estimulador (iii) apoio/encorajamento (iv) sugestões/recomendações, (v) sínteses/balanços e (vi) esclarecimentos conceptuais e teóricos, como representado na figura seguinte.

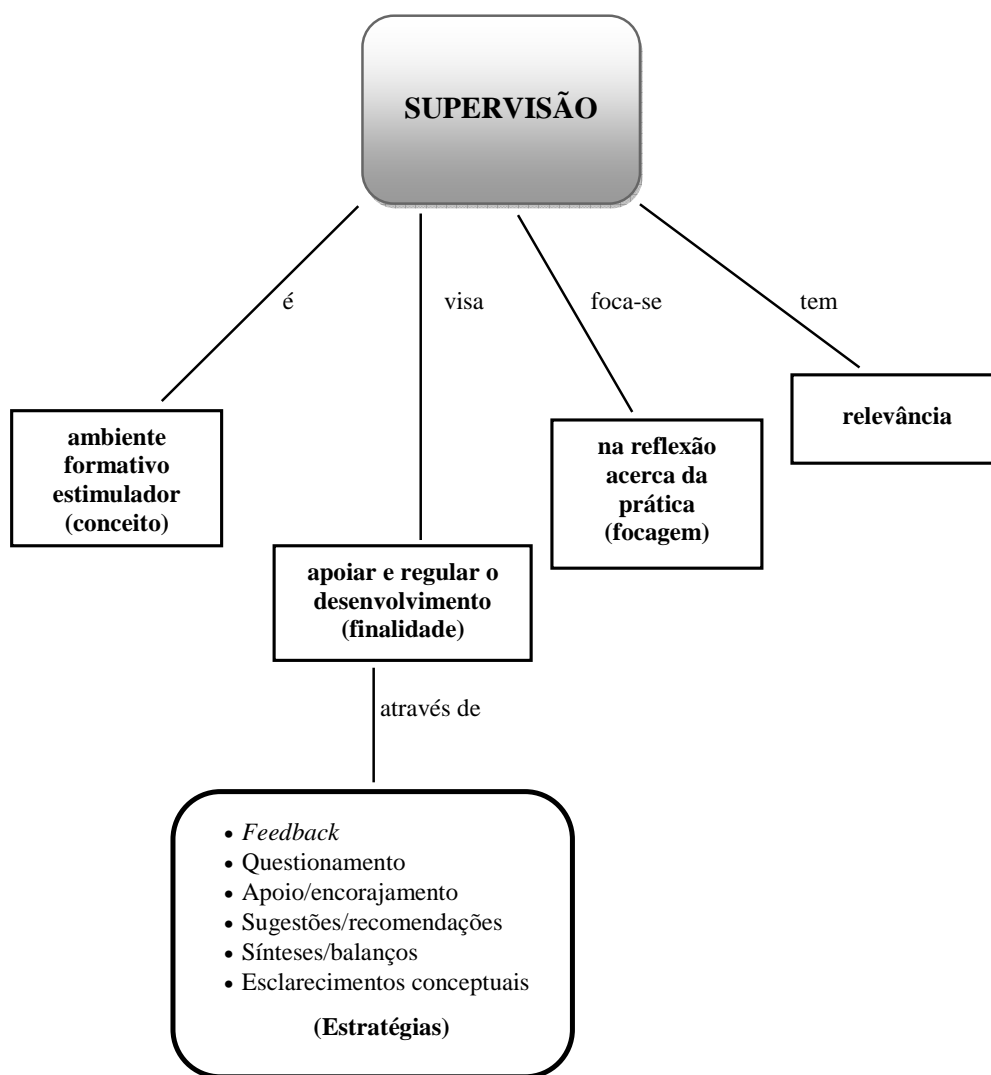


Figura 3 – Concepção e práticas de supervisão (Fonte: Alarcão & Roldão, 2008, p. 53)

Alarcão (1996, p. 102) apresenta como estratégias de reflexão/formação, ou seja estratégias que permitem desenvolver professores reflexivos, as seguintes: “as perguntas pedagógicas, as narrativas, a análise de casos, a observação de aulas, o trabalho de projecto, a investigação-acção”. Todas estas estratégias se complementam, não sendo mutuamente exclusivas. A mesma autora em 2007 (p. 51) refere-se às seguintes estratégias de desenvolvimento da capacidade de reflexão, para além da pesquisa-acção:

(a) a análise de casos, (b) as narrativas, (c) a elaboração de portefolios reveladores do processo de desenvolvimento seguido, (d) o questionamento dos outros actores educativos, (e) o confronto de opiniões e abordagens, (f) os grupos de discussão ou círculos de estudo, (g) a auto-observação, (h) a supervisão colaborativa, (i) as perguntas pedagógicas.

Do conjunto de possibilidades existentes destacamos os *portfolios* e o trabalho de projecto, por terem sido as valorizadas pelos supervisores nos módulos de formação. Salienta-se que qualquer estratégia deva ser considerada em relação à realidade do supervisando, do supervisor e das práticas em que se vão inserir.

Na linha de pensamento de Sá-Chaves (2000), os *portfolios* são vistos como instrumentos de estimulação do pensamento reflexivo, a serem utilizados como estratégia formativa num contexto de uma formação de carácter reflexivo, daí que os tenha designado por “*portfolios* reflexivos”. Também Alarcão (2007, p. 55) define *portfolio* como “um conjunto coerente de documentação reflectida seleccionada, significativamente comentada e sistematicamente organizada e contextualizada no tempo, reveladora do percurso profissional”.

Numa perspectiva de formação contínua, o uso do *portfolio* como uma possibilidade de reflectir de forma continuada, poderá ser visto como uma oportunidade de activação do desenvolvimento pessoal e profissional, numa dimensão de auto-reflexão e de progressiva auto-regulação.

O *portfolio* deve servir para o formando tomar consciência das suas acções, pensamentos, atitudes, e deste modo das evoluções acerca da sua prática. Sendo assim, deve ser um instrumento de aprendizagem único e singular por ser de construção pessoal e ter em conta a originalidade de cada sujeito em formação. Esta forma de reflexão escrita pode levar a um maior ou menor desenvolvimento pessoal e profissional, dependendo se realizado individualmente ou colaborativamente.

De acordo com Sá-Chaves (2000, p. 10) o uso dos *portfolios* pode levar aos seguintes contributos:

- Promover o desenvolvimento reflexivo dos participantes, quer ao nível cognitivo, quer metacognitivo.
- Estimular o processo de enriquecimento conceptual, através do recurso às múltiplas fontes de conhecimento em presença.
- Estruturar a organização conceptual ao nível individual, através da progressiva aferição de critérios de coerência, significado e relevância pessoal.
- Fundamentar os processos de reflexão *para, na, e sobre* a acção, quer na dimensão pessoal, quer profissional.
- Garantir mecanismos de aprofundamento conceptual continuado, através do relacionamento em *feedback* entre os membros das comunidades de aprendizagem.
- Estimular a originalidade e criatividade individuais no que se refere aos processos de intervenção educativa, aos processos de reflexão sobre ela e à sua explicação, através de vários tipos de narrativas.
- Contribuir para a construção personalizada do conhecimento para, em e sobre a acção, reconhecendo-lhe a natureza dinâmica, flexível, estratégica e contextual.
- Permitir a regulação em tempo útil, de conflitos de etiologia diferenciada, garantindo condições de estabilidade dinâmica e de desenvolvimento progressivo da autonomia e da identidade.
- Facilitar os processos de auto e hetero-avaliação, através da compreensão atempada dos processos.

O **trabalho de projecto** centra-se no estudo de problemas considerados de interesse para o formando ou grupo de formandos, e pressupõe uma “grande implicação de todos os participantes que assumem esse trabalho” (Alarcão 1996, p. 114). Corroboramos com a autora e consideramos que esta estratégia de formação tem todas as potencialidades para levar ao desenvolvimento do professor (formando) reflexivo.

Esta metodologia leva ao surgimento do professor-investigador, porque exige o recurso constante à investigação devido a uma permanente articulação teoria-prática. Deste modo, os formandos passam por momentos: (i) de pesquisa no terreno, (ii) de reflexão sobre a acção, (iii) consultas bibliográficas, (iv) trocas de experiências com o grupo e/ou supervisor, e (v) apresentação do trabalho ao grupo (Alarcão, 1996).

Segundo Leite et al., citado por Alarcão (119, p. 115), o trabalho de projecto tem como grandes finalidades:

- produzir conhecimento;
- sensibilizar para a metodologia de resolução de problemas;
- estabelecer relações teoria e prática;
- implicar uma concepção activa da aprendizagem;
- desenvolver capacidades de investigação nos formandos;
- saber observar e questionar;
- compreender a realidade como um campo de saber interdisciplinar e transdisciplinar;
- experimentar métodos e técnicas diversificadas;
- despertar e desenvolver capacidades criativas;
- desenvolver trabalhos em equipa.

Sendo assim, o trabalho de projecto, ao envolver uma troca recíproca de experiências e saberes entre supervisor e formandos e entre os próprios formandos, permite a existência de um desenvolvimento profissional de todos os envolvidos neste processo. Para que isso aconteça, o supervisor deve proporcionar momentos de reflexão, avaliação e apoio, para que os formandos sejam responsáveis pela própria aprendizagem e procura do saber.

Qualquer das estratégias referenciadas, na opinião de Alarcão e Tavares (2007) deve ser entendida num contexto que valorize os formandos e a sua capacidade de construir o conhecimento profissional. As estratégias que levam à formação reflexiva de professores e supervisores e que são promotoras de uma formação permanente, também foram designadas por Alarcão (1996) de estratégias de supervisão.

As práticas supervisivas devem ser caracterizadas por uma “relação interpessoal dinâmica, encorajante e facilitadora de um processo de desenvolvimento profissional e de aprendizagem, consciente e comprometido” (Alarcão & Tavares, 2007, p. 70).

Para este trabalho, por “boa prática” entenda-se então toda a prática que seja promotora do desenvolvimento humano e profissional do formando e do próprio supervisor. Deste modo, o conceito de “boa prática” supervisiva foi associado ao critério de qualidade supervisiva constante em Alarcão e Roldão (2008, p. 64) “promover a capacidade de reflectir, criticamente, sobre a acção profissional”, tendo por isso em conta a lista de indicadores de qualidade positiva que passaremos a descrever:

Estímulo ao pensamento, promoção de práticas de reflexão e questionamento, partilha de experiências e comunicação entre colegas, pesquisa de informação científica, desenvolvimento da autonomia profissional (autoconfiança e autoconceito), flexibilidade de estratégias, continuidade no acompanhamento, apoio (pedagógico-didático e pessoal-humano) e desafios ao desenvolvimento, crítica construtiva, disponibilidade, *feedback*, liberdade de acção e inovação, abertura a novas perspectivas, bom relacionamento interpessoal (autenticidade e genuinidade, disponibilidade para ouvir e clarificar), capacidade de aceitar e reformular em conjunto, atitude de parceria nos projectos de investigação, capacidade de liderar, orientar e estimular o grupo para a acção, capacidade para entender a cultura dos docentes, desconstrução conjunta da prática corrente, introdução de novo conhecimento teórico, promoção do trabalho colaborativo e capacidade de introduzir mudanças na prática docente concreta (Alarcão & Roldão, 2008, p. 65).

## Capítulo III – Estudo empírico

### 1. Metodologia da Investigação

Neste subcapítulo descreve-se a metodologia utilizada no decurso da investigação, bem como se apresenta justificações que ajudem a compreender as opções tomadas.

Começamos por fazer referência ao paradigma da investigação e tipologia do estudo, fundamentando a sua escolha. De seguida identificam-se as técnicas de recolha e de análise de dados.

#### 1.1. Opções metodológicas

Tendo em conta as questões investigativas e os objectivos definidos, optou-se por uma metodologia de natureza qualitativa, dado que se pretende compreender uma dada situação pela voz dos seus actores, em particular as “boas práticas” de supervisão da formação contínua implementadas pelos supervisores em dois módulos de formação decorridos em contexto *online*, no projecto Europeu.

Stake (2000) refere que uma metodologia qualitativa pretende compreender e não explicar a realidade, esta é realizada através das perspectivas dos participantes do nosso estudo, de acordo com os significados por eles atribuídos. Neste tipo de investigação os dados recolhidos são essencialmente descritivos, incluindo transcrições de entrevistas, extractos de vários tipos de documentos, descrições de pessoas, situações e acontecimentos (Bogdan & Bilken, 1994).

De acordo Gody, citado em Oliveira (2007, p. 38), a pesquisa qualitativa apresenta como principais características o “Ambiente natural como fonte directa de dados, e o pesquisador como instrumento fundamental”, o “carácter descritivo”, o “significado que as



peças dão às coisas da vida e à sua vida, que deve ser uma preocupação do investigador” e o “ênfoque indutivo”.

O *design* metodológico que optámos foi o de estudo de caso múltiplo de tipo descritivo. A escolha por um estudo de caso múltiplo, em detrimento de um estudo de caso único, prendeu-se com o facto de a investigação envolver dois módulos de formação desenvolvidos em diferentes instituições Universitárias e implementados, em contexto *online*, em diferentes países Europeus. Ao pretender-se utilizar mais do que uma realidade, o estudo torna-se mais rico, dotando-se de uma “compreensão mais profunda” (Miles & Huberman, 2003, p. 57). Também Yin (2005) refere que as possibilidades de se fazer um bom estudo aumentam com mais do que um caso, já que as evidências provenientes de casos múltiplos tornam-se mais convincentes, logo um estudo mais robusto.

Yin citado em Lessard-Hébert (2005, p. 170) apresenta três características fundamentais do estudo de caso: “o estudo de casos toma por objecto um fenómeno contemporâneo situado no contexto da vida real; as fronteiras entre o fenómeno estudado e o contexto não estão nitidamente demarcadas; o investigador utiliza fontes múltiplas de dados”. Também Merriam cit. por Carmo e Ferreira (2008, p. 235) resumiu as características fundamentais de um estudo de caso qualitativo. Segundo Merriam, o estudo de caso deve ser: (i) **particular**, porque se centra em “determinada situação, acontecimento, programa ou fenómeno”; (ii) **descritivo**, uma vez que do estudo resulta uma descrição “rica” do fenómeno que está a ser estudado; (iii) **heurístico**, dado que “conduz à compreensão do fenómeno que está a ser estudado”; (iv) **indutivo**, porque o estudo tem por base um raciocínio indutivo e (v) **holístico**, porque “tem em conta a realidade na sua globalidade”, valorizando mais os “processos do que os produtos, a compreensão e a interpretação”.

Como referido anteriormente, este estudo é de caso múltiplo, já que existe uma pesquisa de dois casos dentro da mesma unidade de análise, (Yin, 2005) - práticas supervisivas em contexto *online* - o **Caso A**, referente ao módulo de formação implementado pela Universidade de Aveiro (Portugal), que integrou três supervisoras que implementaram o referido módulo, e o **Caso B** que diz respeito ao módulo de formação desenvolvido pela Universidade de Wroclaw (Polónia), que englobou dois moderadores desse módulo. O caso A, desenvolvido num contexto próximo da realidade portuguesa, possibilitou um maior acompanhamento e compreensão do processo vivenciado.

O critério de selecção dos módulos em análise prendeu-se com a data da sua implementação e a possibilidade de recolha e tratamento dos dados, por parte da investigadora, no tempo previsto para a realização da própria investigação, não sendo por isso, realizado análise a mais casos, apesar de, na opinião de Yin (2005), o estudo melhorar com a análise de mais casos.

## 1.2. Recolha de dados

Como o presente estudo se baseia nas representações dos sujeitos participantes, a recolha de dados foi realizada através da selecção de instrumentos que considerámos mais adequados. Neste sentido utilizámos o inquérito por entrevista, em *focus group* (caso A) e *online* (caso B), e fontes documentais, quer em suporte papel quer em suporte electrónico.

As fontes documentais incidiram sobre os documentos existentes, mais concretamente o formulário da acção, o plano da acção, a estrutura dos módulos, relatórios finais dos módulos, que foram fornecidos pelos participantes e/ou consultados na página *Web* do projecto EuSTD-web (<http://wsl.cemed.ua.pt/eustd-web/>).

Para Yin (2005) a entrevista é considerada uma das fontes de informação mais importantes e essenciais, nos estudos de caso. Através deste instrumento é possível obter descrições e interpretações sobre a realidade, como é o caso em que se pretende obter percepções e representações sobre o vivenciado em módulos de formação.

As entrevistas podem ser classificadas em **estruturada**, **não estruturada** e **semi-estruturada** (Bogdan & Bilken, 1994; Pardal & Correia, 1995). Na primeira, as questões são elaboradas de modo rígido e seguem uma ordem pré-estabelecida. Na segunda existe uma grande liberdade de actuação, as questões são em número reduzido e abertas. As semi-estruturadas não seguem uma ordem pré-estabelecida na formulação das questões, como referem Pardal e Correia (1995, p. 65) “o entrevistador possui um referencial de perguntas-guia, suficientemente abertas, que serão lançadas à medida do desenrolar da conversa, não necessariamente pela ordem estabelecida no guião, mas, antes à medida da oportunidade...”.

De entre as várias possibilidades utilizámos a entrevista semi-estruturada no caso A, e a estruturada no caso B. Esta diferença deveu-se ao facto de no primeiro caso

referenciado a entrevista ter sido presencial, o que levou a que as questões não tivessem seguido exactamente a ordem do guião, e no segundo ter sido enviada via *e-mail* com uma estrutura bem definida.

Passaremos, seguidamente, a descrever a elaboração e implementação destes instrumentos em cada um dos casos.

### **1.2.1 Caso A: Inquérito por entrevista em grupo**

Tendo em conta o tipo de abordagem escolhida optámos, nesta parte do estudo, pela realização de um inquérito por entrevista semi-estruturada em grupo (*focus group*) às três supervisoras. Segundo Dawson e Manderson (1993) o “focus group is a group discussion that gathers together people from similar backgrounds or experiences to discuss a specific topic of interest to the researcher”. Para Flick (2005), a entrevista em grupo tem como principal vantagem a “riqueza de dados” (p. 116) uma vez vão para além das respostas obtidas nas entrevistas individuais, pois permitem a recordação dos acontecimentos e o estímulo das respostas dos participantes. Permitem também comparar, debater e replicar diferentes opiniões entre os elementos do grupo. Por sua vez, estes ficam mais à vontade por não estarem isolados e por isso, não se sentem objecto de avaliação (Vásquez & Angulo, 2003).

Estas entrevistas são muito usadas quando queremos aprofundar o conhecimento de um tópico para o qual ainda existe pouca informação disponível, e utilizam-se em estudos exploratórios, pelo facto de existir um conhecimento deficiente sobre o assunto ou fenómeno em estudo (Dawson & Manderson, 1993).

A entrevista em grupo, tal como outras técnicas de recolha de dados, apresenta vantagens e desvantagens, por isso deve ser bem ponderada a sua utilização. Como vantagem pode destacar-se, como anteriormente referido, a riqueza dos dados obtidos e como desvantagem destaca-se o facto de poder existir um elemento dominante em termos de opinião, que pode alterar as respostas dos outros elementos. Salienta-se também como desvantagem a reduzida experiência do entrevistador, que neste tipo de entrevista, pode influenciar os resultados com sugestões sobre respostas pretendidas.

### 1.2.1.1 Elaboração da entrevista em grupo

De acordo com a revisão da literatura, as questões e objectivos da investigação e alguma troca de impressões com especialistas da área da Supervisão elaborou-se um guião de entrevista com questões que considerámos importantes, tendo estas sido agrupadas em oito blocos temáticos (Anexo 1), a saber:

Bloco A - Legitimação da entrevista e motivação das entrevistadas;

Bloco B - Caracterização das entrevistadas;

Bloco C - Perspectivas das supervisoras sobre o processo supervisivo decorrido durante o módulo de formação;

Bloco D - Percepções das supervisoras sobre “boas práticas” de supervisão na formação *online*;

Bloco E - Identificação das práticas supervisivas desenvolvidas no módulo de formação;

Bloco F - Avaliação global;

Bloco G - Perspectivas dos actores sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu;

Bloco H - Validação e Conclusão.

O Bloco A foi destinado à introdução da entrevista. No Bloco B, integrou-se um conjunto de questões que ajudaram a caracterizar o perfil das entrevistadas.

Os Blocos C, D, E e F foram destinados a conhecer o processo supervisivo vivenciado, desde as representações sobre os conceitos de supervisão, formação, “boas práticas” formativas e supervisivas até à identificação de “boas práticas” supervisivas implementadas e avaliação do próprio módulo. O Bloco G englobou questões que permitiram compreender a partilha existente entre os Parceiros Europeus envolvidos no projecto EuSTD-web. O último Bloco, H, ficou destinado à validação dos dados recolhidos.

### **1.2.1.2 Implementação da entrevista**

A entrevista realizou-se no Laboratório de Avaliação de Qualidade Educativa (LAQE) da Universidade de Aveiro, a 22 de Dezembro de 2008, por volta das dezassete horas.

Na sala foram criadas as condições necessárias à realização da entrevista em grupo. Preparou-se o gravador audio, o qual tinha sido previamente testado, o guião da entrevista, bem como os cartões de identificação e aguardou-se a chegada das participantes.

A entrevista iniciou com um pequeno atraso devido a um imprevisto por parte de uma das entrevistadas. Contudo, enquanto se esperou pela chegada de todos os elementos foram prestados alguns esclarecimentos, principalmente ao elemento menos familiarizado com o estudo.

Com todas as supervisoras presentes voltou-se a informar, sucintamente, sobre os objectivos da investigação, garantiu-se o anonimato e a acessibilidade aos dados prestados.

A realização da entrevista decorreu sem incidentes, tendo sido gravada em registo audio, após autorização por parte de todos as presentes. O reduzido número de participantes facilitou a condução da entrevista, que seguiu as orientações do guião previamente preparado. No decurso da entrevista as questões foram sendo adaptadas em função das respostas que iam sendo dadas pelas supervisoras com o intuito de se explorar e compreender melhor o processo superviso vivenciado.

No final acordou-se o processo de validação da transcrição pelas entrevistadas.

Seguidamente procedeu-se à transcrição integral e fiel para texto, respeitando-se as possíveis incoerências gramaticais próprias do discurso oral, assim como as repetições, as pausas, os ruídos e segmentos audio imperceptíveis, usando símbolos para os representar.

A transcrição foi devolvida às entrevistadas para respectiva validação, com intuito de ser possível completar ou mesmo clarificar ideias do que havia sido transmitido (Anexo 3).

### **1.2.2 Caso B: Inquérito por entrevista *online***

Neste segundo momento optou-se pela realização de uma entrevista *online*, visto os responsáveis pertencerem a um contexto europeu diferente, revelando-se este meio de

comunicação, através das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) o mais viável.

De entre as várias possibilidades de entrevista optou-se pela estruturada, nesta fase do estudo, pelo facto de ter sido realizada via *e-mail*, seguindo assim uma estrutura bem definida. Embora não tivesse existido interacção directa da investigadora com o entrevistado, existiu entre o responsável que recebeu a entrevista e os restantes elementos que implementaram o módulo.

### **1.2.2.1 Elaboração da entrevista *online***

A entrevista *online* foi elaborada a partir do guião implementado no caso A, tendo em conta as dificuldades sentidas pelas entrevistadas, aquando da sua realização. Como iria ser realizada num contexto diferente do português, tentou-se construir este instrumento na língua inglesa com todo o cuidado, para que os conceitos e questões abordadas fossem perceptíveis pelos parceiros Polacos envolvidos neste caso.

Este documento (Anexo 2) englobou seis grupos que permitiram, como no caso A, fazer a caracterização da participante (grupo 1); conhecer o processo formativo e superviso desenvolvido no módulo implementado, as percepções sobre “boas práticas” formativas e supervisivas e sua identificação do módulo vivenciado e a avaliação do módulo (respectivamente os grupos 2, 3 e 4); compreender as percepções sobre os ganhos obtidos pelo facto do módulo estar englobado num projecto Europeu (grupo 5) e o último grupo (grupo 6) destinado a validar a própria entrevista.

### **1.2.2.2 Implementação da entrevista**

A entrevista elaborada para este caso foi administrada via *e-mail*, a 25 de Maio de 2009, a um dos responsáveis pelo módulo Polaco, que dominava a língua inglesa. Salienta-se que, o mesmo responsável já havia sido informado sobre o presente estudo e objectivos da investigação por parte da Coordenadora do Projecto EuSTD-web. Posteriormente, depois de respondida e validada por todos os responsáveis pelo módulo em causa, as

respostas à entrevista foram devolvidas via *e-mail* à investigadora, a 13 de Julho de 2009 (Anexo 4).

Procedeu-se, seguidamente, a uma análise cuidada, esta também a nível da tradução do documento, para que o tratamento da entrevista representasse o mais fielmente possível o respondido pelos participantes.

A aplicação dos instrumentos e recolha de dados foi feita, em diferentes momentos, ao longo do desenvolvimento deste trabalho, no ano lectivo de 2008/2009.

### **1.3. Análise dos dados**

A análise de dados é um processo de busca e de organização sistemática de todos os materiais recolhidos tornando-se, assim, uma das partes mais enriquecedoras do processo investigativo.

Segundo Bardin (2000, p. 38) a análise de conteúdo é entendida como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição de conteúdos das mensagens”.

A análise de conteúdo, privilegiada no nosso estudo, constituiu-se como uma técnica que permitiu uma descrição sistemática da informação recolhida, segundo um processo de categorização, com intuito de a interpretar. A categorização consiste numa “operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos” (Bardin, 2000, p. 117).

As categorias “são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registo no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efectuado em razão dos caracteres comuns destes elementos” (Bardin, 2000, p. 117). Na opinião de Hosti, citado em Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 346) são as “caixinhas ou gavetas nas quais se classificam as unidades de análise”. A definição de um sistema de categorização pode ser realizada segundo um sistema de categorias existente ou por um

sistema que vai emergindo “da classificação analógica e progressiva dos elementos” (Bardin, 2000, p. 119).

Quanto às etapas para a análise dos dados seguiram-se as apontadas por Merriam (1988), em que esta é processada em três níveis. No primeiro nível existe a organização dos dados recolhidos – as transcrições, os documentos etc., que poderá ser feita de acordo com a data em que foram recolhidos, ou de acordo com as pessoas que foram entrevistadas, ou outro critério. O segundo nível de análise envolve o desenvolvimento de categorias, temas ou classes, que forneçam uma primeira interpretação dos dados. No terceiro nível pretende-se explicar o significado dos dados, de modo a proporcionar contributos para a compreensão do fenómeno em estudo.

Nesta investigação, no primeiro nível, fez-se uma leitura global e “flutuante” (Bardin, 2000) do conteúdo contido nas entrevistas, sem a pretensão de se fazer uma organização estruturada e sistematizada. Assim, foram-se anotando as principais ideias emergentes das respostas e sublinhando excertos que sugeriam alguma articulação com o quadro teórico, as questões de investigação e o guião das entrevistas.

Após várias leituras dos documentos fomos encontrando unidades de sentido e adquirindo um conhecimento mais profundo do pensamento dos participantes. Com este procedimento foi possível definirmos as dimensões, as unidades de registo e de contexto e concomitantemente, um conjunto de categorias e também de algumas subcategorias que permitiram classificar os segmentos de discurso (segundo nível).

As dimensões de análise consideradas foram definidas com base nas questões investigativas, objectivos do estudo e questões formuladas aos entrevistados.

A unidade de registo, que representa o segmento mínimo de mensagens a categorizar, porque se optou foi o enunciado ou parte do enunciado (quando estes eram demasiado extensos), e segundo Marie-Christine d’UNRUG, citado em Estrela (1994, p. 455) a proposição ao qual foi atribuído o seguinte sentido “... uma afirmação, uma declaração, um juízo (ou uma interrogação ou negação), em suma, uma frase ou um elemento da frase que, tal como a proposição lógica, estabelece uma relação entre dois ou mais termos. É em princípio, uma unidade que se basta a ela própria”.

Por sua vez, a unidade de contexto considerada, que “constitui o segmento mais longo do conteúdo que o investigador considera quando caracteriza uma unidade de registo” (Carmo & Ferreira, 2008, p. 275), foi a entrevista na sua globalidade e não as



respostas dadas em cada questão colocada permitindo, deste modo, uma compreensão mais exacta de cada unidade de registo.

As categorias que permitiram classificar os segmentos de discurso dos sujeitos, foram emergindo da análise do conteúdo das entrevistas. De salientar que este processo de categorização foi sendo aperfeiçoado à medida que a investigação foi avançando.

Tentou-se respeitar as características a que o processo de categorização deve obedecer tais como o da exclusão mútua, da homogeneidade, da pertinência, da objectividade e fidelidade e da produtividade (Bardin, 2000; Carmo & Ferreira, 2008). Deste modo, o princípio da exclusão mútua indica-nos que cada unidade de registo só pode pertencer a uma e não a várias categorias. O princípio da homogeneidade, que depende do anteriormente mencionado, refere que um único princípio deve estar presente na criação das categorias. Um mesmo conjunto de categorias só funciona com “um registo e com uma dimensão de análise” (Bardin, 2000, p. 120). Para serem pertinentes as categorias devem estar apropriadas ao material em análise e ao quadro teórico. Por outro lado, cada categoria deve ser objectiva e fiel, ou seja, não deve apresentar ambiguidade, para que o mesmo documento possa ser codificado da mesma maneira, quando submetido a várias análises. Por fim, o sistema de categorias é produtivo quando fornece resultados férteis.

Salienta-se que este processo nem sempre se revelou fácil, por exemplo porque as dimensões de formação e de supervisão da formação estão muito interligadas e articuladas no discurso dos participantes. Verificou-se que várias unidades de registo não eram exclusivas de uma mesma categoria, tendo havido necessidade de várias reformulações até se chegar a este sistema final de categorização.

O sistema de análise foi organizado em quatro quadros, para cada caso, onde foram integradas as dimensões de análise, as categorias e subcategorias definidas. Deste modo criaram-se 10 dimensões a serem aplicadas aos 2 casos, a saber:

- 1) Percepções sobre formação e/ou formador e supervisão e/ ou supervisor;
- 2) Estratégias de formação e supervisão realizadas no módulo;
- 3) Competências de supervisão desenvolvidas;
- 4) Papel de um supervisor de formação *online*;
- 5) Percepções sobre “boas práticas” formativas e supervisivas;
- 6) “Boas práticas” supervisivas realizadas no módulo;
- 7) Pontos fortes e fracos do módulo;

- 8) Vantagens e desvantagens da formação *online*;
- 9) Sugestões de melhoria;
- 10) Partilha no módulo e/ou Projecto EuSTD-web.

Na dimensão “Percepções sobre formação e/ou formador e supervisão e/ ou supervisor” foram contempladas as respostas que consideraram o que os inquiridos manifestaram sobre a finalidade da formação, do formador, da supervisão e do supervisor, bem como sobre impacto da formação nos formando.

Relativamente à dimensão “Estratégias de formação e supervisão realizadas no módulo” incluíram-se todas as respostas que faziam referência ao funcionamento do módulo de formação, tarefas realizadas, recursos utilizados para realizarem as interações e as estratégias usadas para regular e apoiar a formação, tais como o *feedback* prestado aos formandos, a motivação, a reflexão existente (quer dos formandos quer dos supervisores), a colaboração, as indicações e orientações fornecidas, ou seja, todas as estratégias promovidas pelos supervisores e que sustentaram a formação.

A dimensão “Competências de supervisão desenvolvidas” englobou os enunciados referentes às competências que os supervisores privilegiaram no módulo que dinamizaram.

Na dimensão “Papel de um supervisor de formação *online*” foram contempladas as respostas que descreviam as características de um supervisor no contexto em que decorreu o módulo de formação.

As dimensões “Percepções sobre ‘boas práticas’ formativas e supervisivas” e “‘Boas práticas’ supervisivas realizada no módulo” consideraram as respostas que diziam respeito às representações dos supervisores sobre ‘boas práticas’ formativas e supervisivas e sua identificação no módulo de formação implementado.

Nas dimensões “Pontos fortes e fracos do módulo”, “Vantagens e desvantagens da formação *online*” e “Sugestões de melhoria” incluíram-se os enunciados que correspondiam ao balanço das actividades desenvolvidas durante o módulo de formação, nomeadamente a aspectos positivos e negativos, a vantagens e desvantagens da formação em contexto *online*, e aspectos a melhorar em futuras edições do módulo em formato *online*.

Finalmente, na dimensão “Partilha no módulo e/ou Projecto EuSTD-web” incluíram-se as respostas que referiam as mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu.

Os quadros de categorização apresentam a configuração que a seguir se apresenta para cada caso.

### 1.3.1 Caso A

No Quadro 1 apresentam-se as categorias e subcategorias que surgiram dos enunciados sobre as percepções do processo formativo e supervisivo vivenciado pelas supervisoras. Estas foram englobadas nas dimensões “Percepção sobre formação”, “Percepção sobre supervisão”, “Estratégias de formação realizadas no módulo”, “Estratégias de supervisão realizadas no módulo”, “Competências de supervisão desenvolvidas” e “Papel de um supervisor de formação *online*”.

Quadro 1 – Categorização sobre o processo formativo e supervisivo vivenciado, caso A

| Dimensões                                      | Categorias                              | Subcategorias                              |  |
|--|---|--|--|
| Percepção sobre formação                       | Conceito de formação                    | -  |  |
|  | Impacte da formação                     | -  |  |
| Percepção sobre supervisão                     | Conceito de supervisão                  | -  |  |
| Estratégias de formação realizadas no módulo   | Especificação de tarefas                | -  |  |
|  | Ferramentas de informação e comunicação | -  |  |
| Estratégias de supervisão realizadas no módulo | Reflexão sobre as sessões               | -  |  |
|  | Motivação                               | -  |  |
|  | Apoio diferenciado                      | Encorajamento                              |  |
|  |   | Sugestões/orientações                      |  |
|  |   | Esclarecimentos conceptuais                |  |
|  |   | Acompanhamento concertado das supervisoras |  |
| Questionamento                                 | -                                       |  |  |
| Competências de supervisão desenvolvidas       | Reflexiva                               | -  |  |
|  | Partilha                                | -  |  |
|  | Colaboração                             | -  |  |

|  |                        |   |
|--|------------------------|---|
|  | Gestão                 | - |
| Papel de um supervisor de formação <i>online</i> | Apoio constante        | - |
|  | Crítico                | - |
|  | Bom gestor             | - |
|  | Reflexivo e avaliativo | - |

No Quadro seguinte consta a categorização que resultou dos enunciados referentes às percepções sobre “boas práticas”, e que foi englobada nas dimensões “Percepção sobre ‘boas práticas’ formativas”, “Percepção sobre ‘boas práticas’ supervisivas” e “‘Boas práticas’ supervisivas realizadas no módulo”.

Quadro 2 – Categorização sobre “boas práticas” formativas e supervisivas, caso A

| Dimensões   | Categorias                                  | Subcategorias             |
|---|---|---------------------------|
| Percepção sobre “boas práticas” formativas        | Desenvolvimento profissional                | -                         |
| Percepção sobre “boas práticas” supervisivas      | Potenciação do desenvolvimento profissional | -                         |
| “Boas práticas” supervisivas realizadas no módulo | Supervisão entre pares                      | -                         |
|   | Colaboração                                 | -                         |
|   | Avaliação contínua feita pelo grupo/par     | -                         |
|   | Reflexão                                    | Supervisoras<br>Formandos |

No Quadro 3 figuram as categorias e subcategorias que surgiram das percepções acerca da avaliação global do módulo, designadamente dos enunciados englobados nas dimensões “Pontos fortes do módulo”, “Pontos fracos do módulo”, “Vantagens da formação *online*”, “Desvantagens da formação *online*” e “Sugestões de melhoria”.

Quadro 3 – Categorização sobre a avaliação global do módulo, caso A

| <b>Dimensões</b>                       | <b>Categorias</b>                     | <b>Subcategorias</b> |
|--|---------------------------------------|----------------------|
| Pontos fortes do módulo                | Adequação de tarefas                  | -                    |
|  | Empenho                               | -                    |
|  | Estratégias supervisivas              | -                    |
|  | Comunicação                           | -                    |
|  | Adaptação das tarefas ao contexto     | -                    |
| Pontos fracos do módulo                | Pouco <i>feedback</i> de conteúdo     | -                    |
|  | Pouco acompanhamento                  | -                    |
|  | Extensão das tarefas                  | -                    |
| Vantagens da formação <i>online</i>    | Gestão do tempo                       | -                    |
|  | Tempo de reflexão                     | -                    |
| Desvantagens da formação <i>online</i> | Dificuldades na gestão do tempo       | -                    |
|  | Exigência                             | -                    |
| Sugestões de melhoria                  | Adaptação do conteúdo                 | Nível de ensino      |
|  |                                       | Número de tarefas    |
|  | Maior <i>feedback</i> de conteúdo     | -                    |
|  | Reflexão conjunta do <i>portfolio</i> | -                    |
|  | Partilha entre grupos                 | -                    |

No Quadro 4 apresentam-se as categorias e subcategorias relativas às perspectivas das mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu, que surgiram dos enunciados englobados nas dimensões de “Partilha no módulo” e “Partilha no Projecto EuSTD-web”.

Quadro 4 – Categorização sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu, caso A

| <b>Dimensões</b>               | <b>Categorias</b>                | <b>Subcategorias</b> |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Partilha no módulo             | Acompanhamento                   | -                    |
|                                | Conhecimento de novas realidades | -                    |
| Partilha no Projecto EuSTD-web | Divulgação                       | -                    |
|                                | Novas estratégias                | -                    |

### 1.3.2 Caso B

No Quadro 5 apresenta-se a categorização que emergiu dos enunciados sobre as percepções do processo formativo e supervisivo vivenciado pela supervisora, e englobada nas dimensões “Percepção sobre formador, “Percepção sobre supervisor”, “Estratégias de formação” e “Estratégias de supervisão” realizadas no módulo, “Competências de supervisão desenvolvidas” e “Papel de um supervisor de formação *online*”.

Quadro 5 – Categorização sobre o processo formativo e supervisivo vivenciado, caso B

| <b>Dimensões</b>                               | <b>Categorias</b>                       | <b>Subcategorias</b> |
|--|---|----------------------|
| Percepção sobre formador                       | Funções do formador                     | -                    |
| Percepção sobre supervisor                     | Funções do supervisor                   | -                    |
|  |   | -                    |
| Estratégias de formação realizadas no módulo   | Especificação de tarefas                | -                    |
|  | Diagnóstico do nível de desenvolvimento | -                    |
| Estratégias de supervisão realizadas no módulo | Apoio diferenciado                      | <i>Feedback</i>      |
|  |   | Sugestões            |
|  |   | Comentários          |
|  |   | Encorajamento        |
|  |   | Orientação           |
|  | Flexibilidade                           | -                    |

|  |                               |   |
|--|-------------------------------|---|
| Competências de supervisão desenvolvidas         | Paciência                     | - |
|  | Regularidade                  | - |
|  | Gestão                        | - |
|  | Auto-reflexivas               | - |
|  | Cívicas                       | - |
|  | Interpretativas e avaliativas | - |
| Papel de um supervisor de formação <i>online</i> | Flexível                      | - |
|  | Apoio constante               | - |
|  | Paciente                      | - |
|  | Bom Gestor                    | - |
|  | Reflexivo                     | - |
|  | Interpretativo e avaliativo   | - |

No Quadro 6 consta a categorização referente às percepções sobre “boas práticas” formativas e supervisivas, englobada nas dimensões “Percepção sobre ‘boas práticas’ formativas” e “Percepção sobre ‘boas práticas’ supervisivas” e “‘Boas práticas’ supervisivas realizadas no módulo”.

Quadro 6 – Categorização sobre “boas práticas” formativas e supervisivas, caso B

| Dimensões   | Categorias                                      | Subcategorias        |
|---|---|----------------------|
| Percepção sobre “boas práticas” formativas        | Visão construtivista                            | -                    |
| Percepção sobre “boas práticas” supervisivas      | Consciencialização                              | -                    |
|   | Conhecimento do supervisor                      | Objectivos de ensino |
|   |   | Contexto teórico     |
|   |   | Métodos de ensino    |
|   | Respeito pelo diferente estágio de conhecimento | -                    |
|   | Apoio no desenvolvimento                        | -                    |
| Condicionamento                                   | -   |                      |
| “Boas práticas” supervisivas realizadas no módulo | Regulação                                       | -                    |
|   | Auto-reflexão                                   | -                    |

No Quadro seguinte encontra-se a categorização que emergiu das percepções acerca da avaliação global do módulo, e englobados nas dimensões “Pontos fortes do módulo”, “Pontos fracos do módulo”, “Vantagens da formação *online*”, “Desvantagens da formação *online*” e “Sugestões de melhoria”.

Quadro 7 – Categorização sobre a avaliação global do módulo, caso B

| <b>Dimensões</b>                       | <b>Categorias</b>                         | <b>Subcategorias</b> |
|--|---|----------------------|
| Pontos fortes do módulo                | Respeito na comunicação                   | -                    |
|  | Inovação                                  | -                    |
| Pontos fracos do módulo                | Dificuldades no <i>feedback</i> rápido    | -                    |
|  | Pouca interação em grupo                  | -                    |
|  | Trabalho irregular dos formandos          | -                    |
| Vantagens da formação <i>online</i>    | Trabalho à distância                      | -                    |
|  | Comunicação assíncrona                    | -                    |
|  | Horário flexível                          | -                    |
|  | Maior participação                        | -                    |
|  | Responsabilização dos formandos           | -                    |
| Desvantagens da formação <i>online</i> | Dificuldades na gestão do tempo           | -                    |
| Sugestões de melhoria                  | Desenvolvimento da supervisão entre pares | -                    |
|  | Métodos de trabalho para melhorar         | Participação         |
|  |   | Cooperação           |

No Quadro 8 apresenta-se a categorização relativa às perspectivas das mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu, designadamente os enunciados englobados nas dimensões de “Partilha no Projecto EuSTD-web”.



Quadro 8 – Categorização sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu, caso B

| <b>Dimensões</b>                  | <b>Categorias</b>                        | <b>Subcategorias</b> |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| Partilha no Projecto<br>EuSTD-web | Diversificação do ensino das<br>Ciências | -                    |
|                                   | Divulgação <i>online</i>                 | -                    |

A análise documental foi realizada através de várias leituras aos documentos existentes, com vista a permitir fazer a caracterização dos módulos de formação e complementar alguns dos dados obtidos pelas entrevistas, de modo a possibilitar um melhor entendimento dos objectivos do estudo.

Na figura seguinte apresenta-se um esquema resumo da estrutura global do estudo, que nos permitiu chegar às práticas supervisivas desenvolvidas em dois módulos de formação decorridos em contexto *online* e destinado a professores de Ciências.

Deste modo, depois de formuladas as questões de investigação e objectivos do estudo escolheram-se os casos em estudo, o caso A – módulo de formação implementado pela Universidade de Aveiro (UA) e o caso B – módulo de formação implementado pela Universidade de Wroclaw (UW). Para a recolha dos dados criaram-se e aplicaram-se os instrumentos de recolha (entrevista) e solicitaram-se documentos necessários à compreensão dos casos em estudo.

Pelo tratamento dos dados, este realizado recorrendo à análise de conteúdo de entrevistas e análise documental de documentos existentes, referenciados anteriormente, pretendeu-se chegar aos objectivos do estudo, que em conjunto com o referencial teórico possibilite a identificação, reflexão, partilha e divulgação, esta também em contexto Europeu, das “boas práticas” supervisivas encontradas na formação de professores em contexto *online*, com vista a possibilitar uma melhoria no ensino e aprendizagem das Ciências.

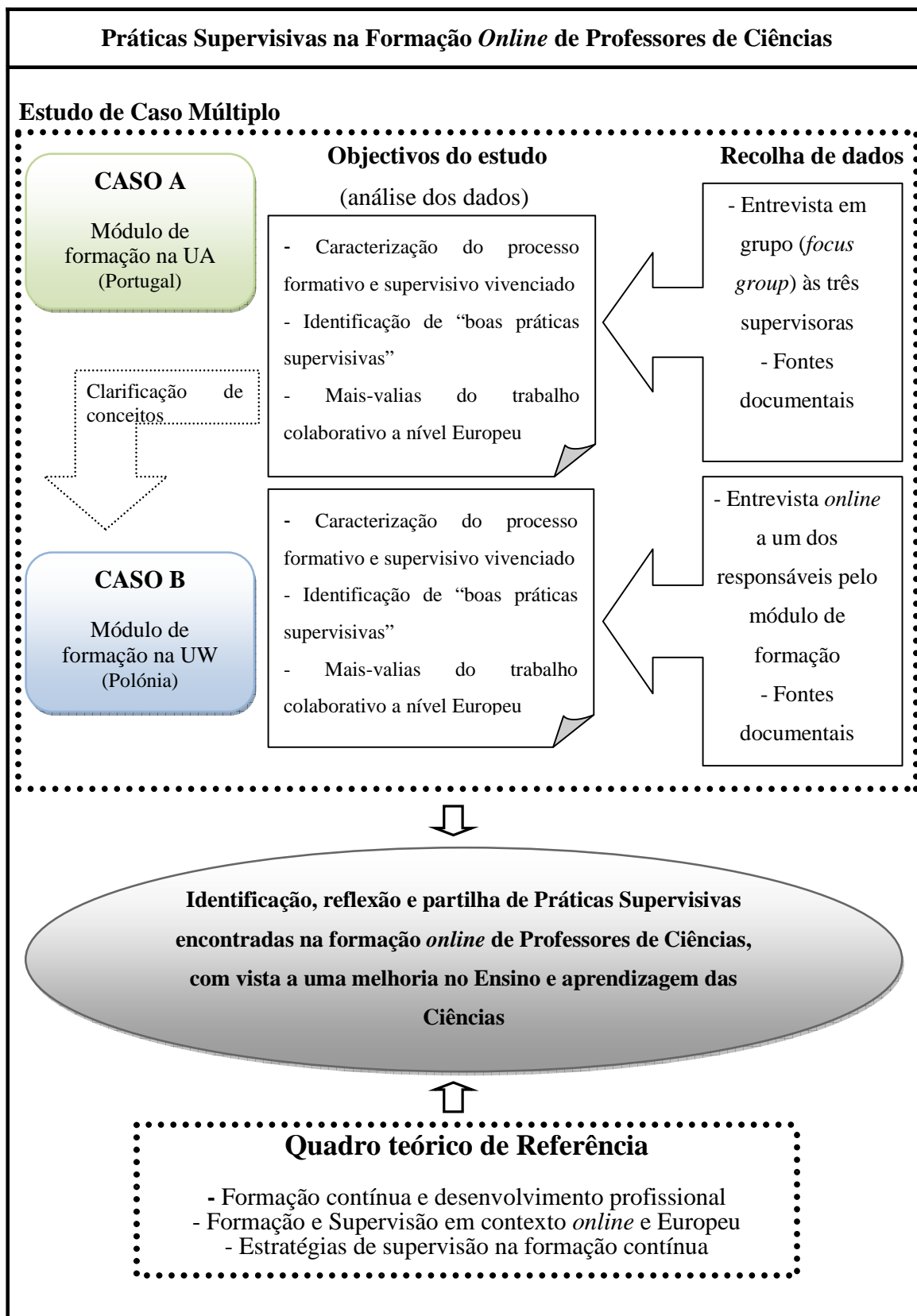


Figura 4 – Esquema da estrutura global do estudo

## 2. Estudos de Caso

O estudo empírico, de acordo com as limitações temporais para a realização desta investigação, envolveu dois casos - o **caso A**, *Avaliação das Aprendizagens dos Alunos em Ciências na Escolaridade Básica*, e o **caso B**, *Pupil's World Image and Science Education*.

A caracterização do Projecto EuSTD-web, a descrição dos dois estudos de caso e a caracterização dos módulos, descrevem-se a seguir.

### 2.1. O Projecto EuSTD-web

O Projecto EuSTD-web tem por foco principal o desenvolvimento profissional dos professores de Ciências da Escolaridade Básica, tendo em conta os objectivos para a educação e formação projectados até 2010, com vista a contribuir para uma educação e formação contínua de professores de qualidade, que é uma das preocupações emergentes das políticas educativas europeias (CE, 2002). Este projecto resultou da transformação dos módulos de formação desenvolvidos no projecto SySTEM, que decorreu entre 2001 e 2004, em contexto presencial (Programa Sócrates – Comenius), já que nesse projecto, SySTEM, foram desenvolvidos programas de formação contínua para professores de Ciências e materiais didácticos, por parte de cada instituição envolvida, tendo sido realizada a respectiva implementação e validação. Verificou-se a existência de uma diversidade de abordagens e de metodologias relevantes para a Formação de Professores de Ciências.

Para melhorar e inovar o ensino das Ciências, os professores devem realizar formação que lhes permita estar em constante desenvolvimento. Por isso, os módulos deste projecto, implementados através da plataforma *Moodle*, foram dirigidos a professores que se encontravam a leccionar Ciências em oito países europeus.

As principais actividades incrementadas durante os três anos de implementação consistiram em: (i) desenvolver recursos que apoiassem a educação das Ciências em

ambientes *online*, (ii) implementar e avaliar esses recursos e (iii) identificar e divulgar “boas práticas” encontradas nos professores em serviço para a educação em Ciências. Estas actividades tiveram em conta os objectivos traçados para o projecto em causa, tradução livre do documento original (<http://cms.ua.pt/eustd-web/>).

Os principais objectivos do projecto EuSTD-web foram:

- Desenvolver e implementar um ambiente *Web*, pan-Europeu, através de uma plataforma de *e-learning*, o *Moodle*, que possibilitasse a partilha e troca de experiências entre os professores e promovesse uma melhoria na Educação das Ciências;

- Melhorar a qualidade e reforçar a dimensão Europeia, incentivando a cooperação transnacional entre professores, tendo em conta as diferenças regionais e as diferentes necessidades a nível científico;

- Incentivar os formadores dos diferentes países participantes a trabalhar em conjunto com os professores, desenvolvendo trabalhos relacionados com vista a uma actualização de conteúdos e métodos pedagógicos, numa dimensão Europeia.

O EuSTD-web envolve investigadores, da área do Ensino das Ciências, de nove instituições e oito países europeus, nomeadamente: Bulgária, Estónia, Finlândia, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa e Suécia. Estes investigadores reuniram-se seis vezes ao longo do decurso do projecto (Maio de 2007- República Checa, Janeiro 2008 - Polónia, Junho 2008 - Bulgária, Novembro 2008 - Finlândia, Maio 2009 - Estónia e Setembro 2009 - Portugal), para partilharem práticas, experiências, fragilidades e constrangimentos encontrados nos módulos dinamizados. Também foram divulgando todas as actividades, os módulos e seus objectivos, os encontros realizados, os artigos, relatório e livro criados e/ou em construção, bem com as “boas práticas” encontradas no site do projecto (<http://cms.ua.pt/eustd-web/>). Este *Website* tem permitido reforçar a colaboração e cooperação entre os professores e formadores de Ciências, através da comunicação electrónica, com vista a melhoria do ensino e educação científica.

No quadro seguinte indicam-se os módulos desenvolvidos por cada instituição e respectivos coordenadores.

Quadro 9 – Módulos de formação e responsáveis

| <b>País/ Instituição</b>                       | <b>Coordenador</b> | <b>Módulo de formação</b>                                   |
|--|--------------------|---|
| Suécia/<br>Malmo University                    | Claes Malmberg     | - <i>“Teaching Science through Environmental Education”</i> |
| República Checa/<br>Masaryk University in Brno | Josef Trna         | - <i>“Cognitive Motivation in Science Education”</i>        |
| Reino Unido/<br>Bradford College               | Malcolm Smith      | - <i>“Formative Assessment of Learning”</i>                 |
| Estónia/<br>University of Tartu                | Miia Rannikmae     | - <i>“The Nature of Science and Science Education”</i>      |
| Portugal/<br>Universidade de Aveiro            | Luis Marques       | - <i>“Global Science – an integrated approach”</i>          |
| Polónia/<br>University of Wroclaw              | Andrzej Krajna     | - <i>“Pupil’s World Image and Science Education”</i>        |
| Finlândia/<br>University of Helsinki           | Jari Lavonen       | - <i>“Teaching and Learning in Science”</i>                 |
| Bulgária/<br>University of Plovdic             | Ani Epitropova     | - <i>“Active Teaching Strategies”</i>                       |
| Estónia/<br>University of Tartu                | Miia Rannikmae     | - <i>“Action Research Module”</i>                           |
| Polónia/ Adam Mickiewicz<br>University         | Stanislaw Dylak    | - <i>“Educational Design”</i>                               |

## 2.2. Caso A

### 2.2.1 Descrição do Caso A

Nesta primeira parte do estudo, que decorreu entre Outubro e Dezembro de 2008, a investigadora focalizou-se num módulo de formação implementado pela Universidade de Aveiro, enquadrado no Projecto Europeu e desenvolvido pela Instituição Bradford College do Reino Unido, parceiros do projecto.

Este estudo teve por objectivos (i) compreender como se desenvolveram as práticas supervisivas no módulo de formação de *Avaliação das Aprendizagens dos Alunos em Ciências na Escolaridade Básica*, decorrido na Universidade de Aveiro, entre 13 de Março e 16 de Junho de 2008 e (ii) contribuir para a realização do estudo do caso B, através da adaptação dos materiais criados no caso A, tendo em conta as dificuldades sentidas na implementação desses instrumentos, num contexto que não era familiar à investigadora.

Iniciou-se o estudo por este caso ter sido desenvolvido num contexto próximo da realidade portuguesa, o que possibilitou uma maior compreensão do tema em estudo, o qual se encontra ainda pouco abordado, em contexto *online*.

O estudo desenvolveu-se em três fases fundamentais, que a seguir se descrevem:

Primeira fase - análise documental, do formulário da acção, do plano da acção e do relatório final do módulo de formação (Pombo, Abelha & Costa, 2008). Esta análise procurou caracterizar o módulo, nomeadamente quanto às suas intenções e avaliação global feita pelas formadoras.

Segunda fase - inquérito por entrevista semi-estruturada em grupo (*focus group*) às supervisoras do módulo em causa, com os seguintes objectivos:

- recolher elementos necessários à caracterização das supervisoras;
- obter percepções acerca das dinâmicas de formação e supervisão desenvolvidas durante o módulo;
- caracterizar a perspectiva do supervisor sobre “boas práticas” supervisivas na formação *online*;
- recolher opiniões sobre a experiência vivida, identificando vantagens e desvantagens e possíveis sugestões de melhorias das práticas supervisivas.

Terceira fase - análise e interpretação dos dados recolhidos e implicações para o estudo do caso B.

### **2.2.2 Caracterização do módulo de formação**

O módulo de formação que nos propomos estudar, intitulado *Avaliação das Aprendizagens dos Alunos em Ciências na Escolaridade Básica*, foi creditado com o registo CCPF/ACC-S3370, pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, com a atribuição máxima de 2.0 créditos.

As razões que levaram à sua criação, de acordo com o formulário da acção, prenderam-se com o facto de a avaliação ser um acto complexo e com dificuldades inerentes ao próprio acto, tais como: (i) *o défice de cultura avaliativa na nossa sociedade*; (ii) *concepções redutoras sobre o que é avaliar e para que é que se avalia* e (iii) *deficiente comunicação entre o discurso da prática, da investigação e da inovação*.

Partindo do pressuposto de que é possível melhorar a acção educativa dos professores através da avaliação, urge a necessidade de se pensar previamente neste acto tão complexo. Por isso, torna-se importante aprofundar conhecimentos na área dos processos e práticas de avaliação das aprendizagens dos alunos, para que possa existir melhorias na implementação de estratégias e actividades de avaliação no ensino das Ciências por parte do professor.

O módulo de formação em causa foi proposto funcionar sob a forma de acção de formação, com um número de formandos compreendidos entre 10 e 25, e destinado a professores a leccionarem no ano lectivo 2007/2008 no 1º ciclo do Ensino Básico ou nos 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico nas áreas de Ciências da Natureza, Ciências Naturais e Ciências Físico-Químicas. Esta acção foi dinamizada por três formadoras, tendo existido apoio por parte de um técnico assistente.

### 2.2.2.1 Objectivos

Este módulo, segundo o formulário da acção, teve como principais objectivos:

- *aprofundar conhecimentos na área dos processos e práticas de avaliação das aprendizagens;*
- *desenvolver conhecimento prático em diferentes modalidades de avaliação;*
- *consolidar conhecimentos de planeamento no que diz respeito à avaliação das aprendizagens;*
- *compreender o processo de avaliação a nível de recolha de informação, registo e retroacção;*
- *implementar estratégias e actividades de avaliação das aprendizagens, em particular no domínio do ensino das ciências na escolaridade básica.*

### 2.2.2.2 Modelo de formação e organização do módulo

O módulo de formação foi dinamizado num regime misto, com uma componente presencial, realizada no Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa da Universidade de Aveiro, e uma componente a distância com recurso à plataforma *Moodle*, contemplando o desenvolvimento de actividades de trabalho individual e de grupo.

Assim, a organização das sessões obedeceu à seguinte programação, de acordo com o relatório final do módulo (Pombo et al., 2008):

- 1 sessão de apresentação, presencial;
- 1 sessão de apresentação e “icebreaking” a distância;
- 10 sessões semanais relacionadas com a temática em estudo, decorridas a distância.

A sessão presencial pretendeu fomentar o relacionamento interpessoal e o domínio da tecnologia a ser utilizada a distância. Deste modo, contemplou: (i) a apresentação dos formandos; (ii) o conhecimento dos objectivos do projecto europeu que lhe deu origem; (iii) o funcionamento do módulo; (iv) o processo de avaliação dos formandos; (v) os conteúdos a abordar e sua calendarização e (vi) a familiarização com a plataforma a trabalhar. A componente a distância realizada nas restantes sessões assentou numa



comunicação assíncrona, tendo cada formando e/ou grupo de trabalho gerido os momentos de trabalhado na plataforma, de acordo com a respectiva disponibilidade, logo que respeitassem os prazos estipulados para cada sessão de trabalho – uma semana por cada sessão. Seguem os principais objectivos destas sessões, como foram sendo apresentados na plataforma *Moodle*:

***Sessão 1 - Introdução à Avaliação***

- Clarificar e distinguir os conceitos de Avaliação: diagnóstica, formativa e sumativa.
- Compreender e aplicar na prática a relação existente entre avaliação e aprendizagem das Ciências.

***Sessão 2 - Olhar para a sua própria prática***

- Identificar as ferramentas de avaliação usadas pelos formandos nas várias escolas.
- Reflectir em grupo sobre os diferentes instrumentos de avaliação usados nas várias instituições.

***Sessão 3 - Introdução de diferentes estratégias de avaliação formativa***

- Consciencializar os formandos para a importância do questionamento na sala de aula e seu valor na avaliação formativa.

***Sessão 4 - Introdução de diferentes estratégias de avaliação formativa – ouvir os alunos***

- Reconhecer a importância de ouvir os alunos e encorajá-los a falar como uma estratégia de avaliação formativa.
- Discutir em grupo, após leitura individual, as ideias chave dos artigos cedidos.

***Sessão 5 - Introdução de diferentes estratégias de avaliação formativa – avaliação da escrita dos alunos***

- Permitir ao formando a compreensão da escrita dos alunos na área das Ciências e sua importância no desenvolvimento das aprendizagens dos alunos.

***Sessão 6 - Introdução de diferentes estratégias de avaliação formativa – comparação entre diferentes abordagens***

- Desenvolver e aprofundar conhecimentos de diferentes estratégias de avaliação, com vista a poderem sustentar o desenvolvimento das aprendizagens.

***Sessão 9 - Será que os alunos conseguem avaliar o seu próprio trabalho?***

- Alargar e aprofundar conhecimentos sobre estratégias específicas de avaliação.
- Desenvolver conhecimentos acerca do contributo dos alunos no processo de avaliação.

***Sessão 10 - Debater assuntos relacionados com a avaliação***

- Explorar um conjunto de assuntos relacionados com a avaliação das aprendizagens dos alunos em Ciência no Ensino Básico.
- Ampliar conhecimento sobre a avaliação com ênfase na relação entre a avaliação e a aprendizagem das Ciências no Ensino Básico.

***Sessão 11 - Avaliação reflexiva da própria prática de avaliação das Ciências no Ensino Básico***

- Desenvolver competências profissionais avaliativas e reflexivas, com vista a uma melhoria da avaliação das Ciências no Ensino Básico.

Os materiais disponibilizados ao longo das sessões foram escritos em língua inglesa, embora a comunicação existente entre formadores e formandos tivesse sido na língua portuguesa.

**2.2.2.3 Conteúdos do módulo e calendarização**

De modo a tornar este módulo exequível, as formadoras fizeram adaptações ao módulo inglês em termos de número de sessões, tendo sido eliminadas as sessões sete e oito, e tarefas a realizar em cada uma das sessões.

O questionário administrado previamente aos professores participantes contribuiu para a identificação de necessidades formativas dos professores, e, deste modo, dos conteúdos a serem abordados ao longo das várias sessões.

No quadro 10 apresenta-se uma síntese descritiva dos conteúdos abordados nas várias sessões e respectiva calendarização.

Quadro 10 – Sessões, conteúdos e calendarização (Pombo et al., 2008), caso A

| Sessões                         | Conteúdos   | Entrega das tarefas |
|---------------------------------|---|---------------------|
| Sessão Presencial<br>(13 Março) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abertura</li> <li>- Apresentação da Plataforma <i>Moodle</i></li> <li>- <i>Portfolios</i></li> <li>- Calendarização</li> <li>- Funcionamento do módulo</li> <li>- Formação dos grupos de trabalho</li> </ul>   | -                   |
| Sessão 0                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiarização com o <i>Moodle</i></li> <li>- Conhecer e dar a conhecer os participantes</li> </ul>  | 18 de Março         |
| Sessão 1                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clarificação de conceitos de Avaliação (diagnóstica, formativa e sumativa)</li> <li>- A relação entre a avaliação e a aprendizagem das Ciências</li> </ul>   | 2 de Abril          |
| Sessão 2                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramentas de avaliação na escola em que lecciona</li> <li>- Actividades de aprendizagem como oportunidades de avaliação</li> </ul>   | 9 de Abril          |
| Sessão 3                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A importância do questionamento na sala de aula</li> <li>- O valor do questionamento como forma de avaliação formativa</li> </ul>  | 16 de Abril         |
| Sessão 4                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A importância de ouvir os alunos e encorajá-los a falar</li> <li>- Como é que “ouvir os alunos” pode ser usado como estratégia de avaliação formativa</li> <li>- Leitura de artigos científicos e partilha de informação-chave com os pares</li> </ul> | 23 de Abril         |
| Sessão 5                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A compreensão da escrita dos alunos na área das Ciências</li> <li>- Como é que esta ferramenta de avaliação sustenta o desenvolvimento das aprendizagens</li> </ul>  | 30 de Abril         |
| Sessão 6                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O próprio conhecimento e compreensão de uma gama de abordagens relativamente à avaliação</li> <li>- Como é que estas diferentes abordagens sustentam o desenvolvimento das aprendizagens</li> </ul>  | 7 de Maio           |
| Sessão 9                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratégias específicas de avaliação</li> <li>- O contributo dos alunos no processo de avaliação</li> </ul>  | 14 de Maio          |
| Sessão 10                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A avaliação das aprendizagens dos alunos em Ciência no Ensino Básico</li> </ul>  | 21 de Maio          |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
|           | - A avaliação com ênfase na relação entre a avaliação e a aprendizagem das Ciências no Ensino Básico                                 |            |
| Sessão 11 | - Competências profissionais de avaliação e de reflexividade<br>- Objectivos para melhorar a avaliação das Ciências no Ensino Básico | 28 de Maio |
|           | - Entrega do <i>Portfolio</i> Individual   | 4 de Junho |

### 2.2.2.4 O ambiente de formação

A formação a distância decorreu através da utilização da plataforma *Moodle* (<http://cc-crie.dte.ua.pt/moodle/course/view.php?id=500>), tal como ilustra a figura seguinte.



Figura 5 – Plataforma *Moodle* utilizada (Pombo et al., 2007), caso A

Para aceder à página principal do módulo de formação em causa, os formandos tiveram que criar um *login* e uma *password* de autenticação ao módulo de formação a distância do Centro de Competências da Universidade de Aveiro.

De forma sucinta, podemos dizer que a plataforma estava organizada para se ter acesso, na língua inglesa, a: Fóruns gerais (para o grande grupo), Fóruns de aprendizagem (para pequenos grupos), informações sobre o módulo e sobre as tarefas a serem realizadas em cada sessão (Lista de tópicos), lista de participantes inscritos e recentes utilizadores.

Embora constando da Lista de Tópicos da página principal, as hiperligações para cada sessão, com a respectiva tarefa, foram colocadas de forma gradual, de acordo com uma calendarização pré-estabelecida.

As ferramentas de comunicação/interacção e trabalho utilizadas foram de natureza assíncronas, tendo cada formando e/ou grupo de trabalho trabalhado de acordo com a sua disponibilidade respeitando, contudo, os prazos definidos para cada sessão.

A comunicação formador-formandos e dos formandos entre si foi realizada utilizando os Fóruns de discussão: (i) fórum geral “news and announcements”; (ii) fórum geral “Icebreaking fórum” e (iii) fóruns de aprendizagem, de acesso restrito aos grupos criados. A criação e administração dos referidos fóruns foram da responsabilidade das formadoras.

Nos fóruns gerais qualquer mensagem enviada por um participante do fórum era lida por todos os restantes participantes, enquanto que nos fóruns de aprendizagem eram restritas aos elementos do grupo.

Os fóruns de aprendizagem foram as principais ferramentas de comunicação assíncrona utilizadas para a construção do conhecimento dentro dos grupos de aprendizagem, uma vez que um elemento do grupo iniciava a tarefa proposta pelo formador e colocava-a para discussão em grupo. Os outros elementos iam reflectindo, acrescentando e melhorando a tarefa proposta, realizando um trabalho, deste modo, colaborativo.

#### **2.2.2.5 Caracterização dos formandos**

A caracterização que a seguir se apresenta foi recolhida através de um questionário inicial, um dos instrumentos utilizados pelas supervisoras no decurso da referida acção, mencionado no relatório de avaliação (Pombo et al., 2008).

Conforme consta no referido relatório (Pombo et al., 2008), o programa de formação integrou um grupo de 22 professores<sup>2</sup> das áreas de Matemática e Ciências da Natureza,

---

<sup>2</sup>De referir que inicialmente o grupo foi constituído por 22 professores tendo havido 4 desistências, uma no início, duas durante a acção e uma faltando três sessões para o seu *terminus*, por razões de natureza profissional

Ciências Naturais, Ciências Físico-Químicas e também do 1º ciclo. As áreas com maior representação foram as de Biologia e Geologia e de Matemática e Ciências da Natureza.

Dos 18 participantes quinze eram do género feminino e três do género masculino, com idades compreendidas entre os 21 e 50 anos de idade, embora a faixa predominante estivesse compreendida entre 31-40 anos.

O tempo de serviço dos docentes era variado, desde formandos a leccionarem há menos de cinco anos até formandos a leccionarem há mais de dez anos, sendo este último de maior representatividade.

Relativamente à experiência no campo da informática, todos os professores participantes referiram usar computador diariamente, nomeadamente *Internet*, mas grande parte, treze, nunca frequentou acções de formação a distância e apenas sete formandos estavam familiarizados com a plataforma *Moodle*.

#### **2.2.2.6 Avaliação dos formandos e da formação**

Os formandos foram avaliados através das participações activas e interacções nos fóruns de discussão, da construção de um *e-portfolio* individual, entregue no final da acção, como evidência dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento pessoal e profissional.

Para a avaliação do presente módulo de formação, e com o intuito de compreender melhor as práticas de supervisão desenvolvidas, desempenharam um papel fundamental os seguintes instrumentos:

- Formulário de apresentação da acção de formação e acreditação;
- Relatório de avaliação final do módulo realizado pelas supervisoras (Pombo et al., 2008), tendo em conta: os inquéritos por questionário inicial; as participações dos formandos nos fóruns de discussão; os inquéritos por questionário aplicado no final da formação. A avaliação do funcionamento do módulo teve como principais finalidades: (i) “melhorar a concepção e aplicação do módulo para futuras edições”; (ii) “divulgar junto dos outros parceiros europeus envolvidos no projecto os principais resultados, para posterior comparação com os módulos aplicados nos outros países” (pp. 3-4).
- Inquérito por entrevista em grupo às supervisoras deste módulo.

## 2.3. Caso B

### 2.3.1 Descrição do Caso B

Na segunda parte do estudo, que decorreu entre Março e Julho de 2009, a investigadora centrou-se no módulo de formação do Projecto EuSTD-web implementado pela Instituição da Polónia (University of Wroclaw) – “*Pupil’s World Image and Science Education*”.

Com este estudo pretendeu-se identificar e caracterizar as práticas supervisivas desenvolvidas durante o respectivo módulo de formação.

O estudo desenvolveu-se nas seguintes fases fundamentais:

Primeira fase - análise documental, de documentos existentes em suporte electrónico, no site do projecto e na plataforma *Moodle* portuguesa, e do relatório final do módulo de formação (S/A, 2008). Esta análise procurou, tal como no caso A, caracterizar o módulo, nomeadamente quanto às suas intenções e avaliação global feita pelos moderadores.

Segunda fase - inquérito por entrevista estruturada *online* a um dos responsáveis pelo módulo em causa. Com esta entrevista pretendeu-se recolher dados que permitiram conhecer melhor as concepções dos participantes sobre formação e supervisão, assim como as práticas formativas e supervisivas implementadas durante o respectivo módulo de formação.

Terceira fase - análise e interpretação dos dados recolhidos. Identificação de “boas práticas” supervisivas e sua divulgação.

### 2.3.2 Caracterização do módulo de formação

Este segundo módulo de formação, intitulado “*Pupil’s World Image and Science Education*”, que decorreu de Setembro de 2007 a Março de 2008, integrou um grupo de 50 formandos, nomeadamente professores de Ciências a leccionarem numa Escola Básica (Junior Secondary School - Gymnasium), como referido no site do projecto EuSTD-web e foi dinamizada por uma equipe de dois moderadores como dito na entrevista realizada,

embora o módulo tivesse sido realizado por uma equipa mais vasta, esta constituída por cinco investigadores.

A base teórica e metodológica deste módulo provém do projecto SySTEM<sup>3</sup>, criado pela mesma instituição. Os professores necessitam de possuir uma crítica fundamentada do ensino que praticam, devendo conhecer e interrogar as crenças que possuem e ensino que praticam, ou seja uma atitude de reflexão contínua. Para além disso, devem estar sempre actualizados cientificamente para poderem evoluir e devem ter conhecimentos das novas metodologias e investigações em didáctica. O desenvolvimento de um método de ensino/aprendizagem baseado na teoria construtivista é o foco principal deste módulo de formação, nomeadamente nas preconcepções das crianças sobre as Ciências.

### **2.3.2.1 Objectivos**

Este módulo, de acordo com o PowerPoint apresentado aos formandos que se encontra na plataforma *Moodle* (<http://cc-crie.dte.ua.pt/moodle1/course/view.php?id=239>), teve como principais objectivos (tradução livre do documento original):

- Desenvolver o conhecimento e compreensão dos professores sobre o papel das pré-concepções dos alunos na sala de aula;
- Desenvolver as competências do professor no que respeita às ideias dos alunos sobre os conceitos ou noções que irá ensinar;
- Desenvolver as competências do professor para se “tornar” um professor reflexivo, capaz de responder às necessidades individuais dos alunos.

### **2.3.2.2 Modelo de formação e organização do módulo**

Tal como aconteceu no caso A, este módulo também foi estruturado com uma componente presencial de 3 horas, realizada na Universidade de Wroclaw, e uma componente a distância usando a plataforma *TI Workshop*, plataforma criada no “Centre of

---

<sup>3</sup> SySTEM (Project n.º. 94343 CP\_1\_2001-1-PT-COMEMIUS-C21/09)



Teacher Education at University of Wroclaw”, na qual os formandos tiveram a possibilidade de escolher o trabalho individual ou o trabalho em grupo.

O módulo foi organizado em 5 sessões, tendo existido uma sessão designada sessão 0 - presencial, que passarei a descrever conforme consta na plataforma *Moodle* portuguesa (<http://cc-crie.dte.ua.pt/moodle1/course/view.php?id=239>). A sessão presencial permitiu que os formandos se familiarizassem com o projecto a ser implementado por eles nas escolas, com os conteúdos e metodologias a serem trabalhadas e, ainda, compreendessem o funcionamento da plataforma a utilizar. As restantes sessões decorreram a distância, tendo seguido a sequência que a seguir se apresenta (tradução livre do documento original):

***Sessão 1 - Introductory test***

- Compreender as preferências didácticas dos professores e conhecer os seus métodos de trabalho.

***Sessão 2 - Reading-commenting1 “Context and Interpretation Models”***

- Reflectir sobre modelos apresentados e redigir um comentário sobre as leituras efectuadas, para uma possível discussão em grupo ou com o moderador.

***Sessão 3 - Reading-commenting2 “Concepts, Notions”***

- Analisar individualmente o texto exposto de modo a solucionar os problemas propostos, pela ordem apresentada. Posteriormente, a cada problema, confrontar a resposta dada com o comentário do moderador, com o intuito de aprofundar/apreender conceitos a serem trabalhados no projecto que irão implementar na escola.

***Sessão 4 - Teachers' investigation Workshop in phases***

- Desenvolver o trabalho de projecto nas escolas seguindo as etapas apresentadas e escrever o relatório final.

***Sessão 5 - Summings-up, Course evaluation***

- Apresentar os projectos incrementados pelos formandos nas escolas e fazer uma reflexão final sobre os vários projectos apresentados e sobre o módulo de formação.

### **2.3.2.3 Conteúdos do módulo e calendarização**

Os conteúdos do módulo foram variados, uma vez que foi dada liberdade de escolha do tema de projecto a ser implementado nas escolas. No entanto, nas três primeiras sessões

todos tiveram acesso aos mesmos documentos, estes relativos a modelos de trabalho, conceitos básicos e contexto teórico da investigação sobre “*pupil’s world image*” a poderem ser usados nas investigações, como consta na plataforma *Moodle* portuguesa (tradução livre do documento original).

Quanto à calendarização verificou-se que existiu liberdade total na entrega das tarefas. Os formandos foram informados do início da realização dos trabalhos e do prazo final de entrega, ficando cada um responsável por essa gestão.

Na figura 6 apresenta-se uma esquematização geral do módulo.

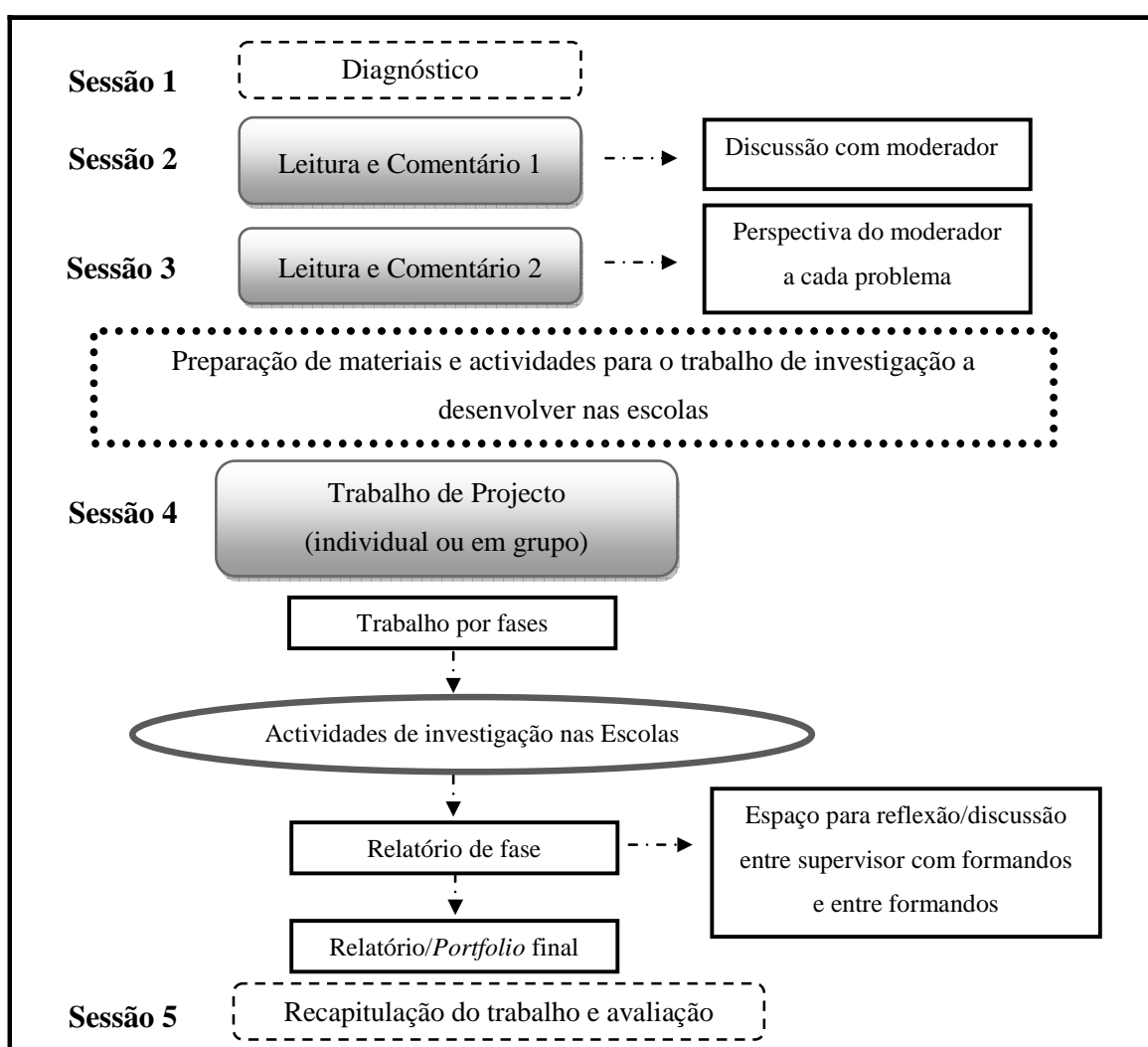


Figura 6 – Esquema geral do módulo (tradução livre do documento original), caso B

### 2.3.2.4 O ambiente de formação

Esta formação a distância ocorreu na plataforma *TI Workshop* (<http://www2.cen.uni.wroc.pl/ti/2007>), tal como mostra a figura seguinte.

| Zadania Merytoryczne |   |       |       | Dyskusje Fizyka |     |  |       |       |           |
|----------------------|---|-------|-------|-----------------|-----|--|-------|-------|-----------|
| Kod                  | Tytuł                                   | Grupa | Wpisy | Ocena           | Kod | Tytuł  | Grupa | Wpisy | Ocena     |
| 10                   | Paint - warto od tego zacząć            | C13   | 13    | Zaliczone       | 1   | Informacje ogólne  | A01   |       |           |
| 11                   | Formaty grafiki komputerowej            | E12   | 6     | Zaliczone       | 100 | Wykład inauguracyjny   | A01   | 25    | Zaliczone |
| 12                   | Edycja grafiki rastrowej                | C19   | 1     |                 | 102 | Podstawy fizyki  | A01   | 35    |           |
| 20                   | Edycja grafiki wektorowej               | C14   | 5     |                 | 103 | Podstawy fizyki. Pytania i zagadnienia do dyskusji               | A01   | 53    |           |
| 30                   | Edycja plików dźwiękowych               | D02   | 14    |                 | 104 | Podstawy fizyki. Pytania i zagadnienia do dyskusji (ciąg dalszy) | A01   | 49    |           |
| 40                   | Word1                                   | E04   | 4     | Zaliczone       | 105 | Podstawy fizyki. Pytania i zagadnienia do dyskusji (III)         | A01   | 27    | komentarz |
| 41                   | Word2                                   | C17   | 7     | Zaliczone       | 110 | Pracownia dydaktyki fizyki                                       | A01   | 24    |           |
| 42                   | MS Word - korespondencja serijna        | B20   | 2     | Zaliczone       | 120 | Elementy astronomii i astrofizyki                                | A01   | 40    |           |
| 43                   | MS Word 3 - Style, Spis treści, Koncept | A04   | 2     |                 | 130 | Astronomiczne pracownia obserwacyjna                             | A01   | 23    |           |
| 44                   | MS Word 4 - szablony                    | D18   | 1     |                 | 140 | Laboratorium fizyczne  | A01   | 24    |           |
| 51                   | Excel - etap 1                          | D10   | 5     | Zaliczone       | 140 | Zastosowanie TI w nauczaniu fizyki                               | A01   | 1     |           |
| 52                   | Excel - ocena testu                     | C07   | 8     | Zaliczone       | 200 | Żwiak fizyki z innymi naukami przyrodniczymi. Pytania medyczne   | A01   | 127   |           |
| 53                   | Excel - funkcje 1                       | B16   |       |                 | 201 | Obraz świata ucznia a nauczanie fizyki...                        | A01   | 8     |           |
| 54                   | Excel - tabele przestawne               | A15   |       |                 |     |  |       |       |           |
| 55                   | Excel - funkcje 2                       | E05   |       |                 |     |  |       |       |           |
| 61                   | MS Access - etap 1                      | B15   | 5     | komentarz       |     |  |       |       |           |
| 62                   | MS Access - etap 2                      | D08   |       |                 |     |  |       |       |           |
| 63                   | MS Access - formularze                  | E02   |       |                 |     |  |       |       |           |
| 70                   | Komunikatory internetowe                | A19   | 5     | Zaliczone       |     |  |       |       |           |

Figura 7 – Plataforma utilizada (S/A, 2008), caso B

Os formandos criaram um *login* e uma *password* de autenticação de acesso ao módulo de formação a distância do “Centre of Teacher Education at University of Wrocław”.

Nesta plataforma os formandos tinham acesso a uma pequena biblioteca “little library”, onde eram publicados artigos relacionados com a temática para leitura. Também existia um Fórum de Discussão “Discussion Forum – Pupil’s World Image...”, que permitia estabelecer a comunicação entre os formandos e os moderadores.

As tarefas, a partir da quarta sessão, foram apresentadas na forma de cartão “complex task card”, com sugestões para a realização das mesmas, embora fosse possível escolher o assunto de pesquisa e o método de trabalho. Os participantes tiveram a possibilidade de trabalhar em grupo ou individualmente, tendo existido as duas situações.

Nas primeiras sessões o trabalho foi realizado individualmente, existindo apenas comunicação entre os moderadores e formandos.

A comunicação/interacção usada foi também de natureza assíncrona e os formandos e/ou grupo de trabalho trabalharam de acordo com a disponibilidade, podendo entregar o relatório/*portfolio* por etapas ou apenas no final para ser analisado pelo moderador.

### **2.3.2.5 Avaliação dos formandos e da formação**

A avaliação dos formandos foi feita tendo em conta a apresentação final do projecto que foi sendo desenvolvido durante o módulo de formação.

De igual modo, na avaliação deste módulo de formação desempenharam um papel essencial os seguintes instrumentos:

- Relatório de avaliação final do módulo realizado pelos moderadores (S/A, 2008);
- Inquérito por entrevista *online* aplicada a um dos responsáveis pelo módulo.

## Capítulo IV – Apresentação e Discussão dos Resultados

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados obtidos nas entrevistas realizadas, sendo estes complementados, sempre que possível com dados presentes no relatório final do módulo de formação em causa, tendo em conta as questões de investigação e objectivos que nortearam o nosso estudo.

Para a organização e sistematização dos dados, estabeleceram-se seis secções onde se descrevem e interpretam os resultados obtidos. Nesta interpretação procurámos fazer uma análise crítica dos resultados obtidos com o quadro teórico que sustentou esta investigação.

As secções criadas foram:

- 1) O contexto da formação;
- 2) Caracterização do perfil das participantes: análise da entrevista;
- 3) Percepções sobre o processo formativo e supervisivo vivenciado;
- 4) Percepções sobre “boas práticas” formativas e supervisivas;
- 5) Avaliação global do módulo;
- 6) Perspectivas sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu.

Na primeira secção fazemos uma apresentação do contexto da formação, já que segundo (Yin, 2005), nos estudos de caso, o caso em estudo é indissociável do seu contexto e este pode ser muito importante na interpretação dos resultados obtidos durante a investigação.

Também ao nível do desenvolvimento profissional dos formandos os contextos exercem influência, como referem Alarcão e Roldão (2008), Alarcão e Sá-Chaves (1994) e Sá-Chaves (2007) Este ponto de vista vai ao encontro da perspectiva ecológica do desenvolvimento humano de Bronfenbrenner (1996).

Na segunda secção apresentamos o percurso académico e profissional das entrevistadas, bem como a sua envolvência na formação e supervisão. A cada participante foi atribuído um código com a pretensão de se assegurar o anonimato.

A terceira secção, que diz respeito às percepções sobre o processo formativo e supervisoivo vivenciado, analisamos as representações das supervisoras sobre Formação e/ou Formador e Supervisão e/ou Supervisor de um modo geral, para depois analisarmos as estratégias de formação e supervisão privilegiadas pelas supervisoras, as competências de supervisão desenvolvidas nos referidos módulos de formação, e por fim, as funções desempenhadas por elas, como supervisoras, durante a formação *online*.

Posteriormente, na quarta secção, analisamos as representações acerca das “boas práticas” de formação e supervisão *online*, para posteriormente as identificarmos nos módulos em causa.

Na quinta secção encontra-se a avaliação global feita pelas supervisoras, nomeadamente quanto a pontos fortes e fracos, vantagens e desvantagens neste tipo de formação *online* e sugestões de melhoria.

Por fim, na sexta secção, analisamos as percepções acerca das mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu, no âmbito do ensino das Ciências e da Formação dos professores.

Deste modo, a análise de conteúdo passou da fase descritiva a uma fase interpretativa, possibilitando compreender sentidos aprofundar os dados e elaborar conclusões.

## **1. Caso A**

### **1.1. O contexto da formação**

Este módulo de formação ocorreu num contexto *online* entre Março e Junho de 2008, basicamente coincidindo com o terceiro período do calendário escolar. Salienta-se que no mês de Junho, com o aproximar do final de ano lectivo, se verifica um acréscimo de trabalho com a elaboração de exames. Já nesta altura, as Escolas Portuguesas viviam uma grande instabilidade criada pelo novo estatuto da carreira docente. Mais concretamente com a divisão da carreira docente e avaliação dos professores.

Os professores participantes eram de sítios diversos e todos se encontravam a exercer funções docentes nas escolas. O trabalho desenvolvido pelos formandos no módulo foi realizado em grupo.

No tempo em que decorreu a formação as supervisoras encontravam-se a exercer a sua actividade docente na Universidade de Aveiro, como fazemos referência na secção seguinte.

A Universidade de Aveiro (UA)<sup>4</sup>, fundada em 1973, é uma instituição pública que tem por missão a intervenção e desenvolvimento da formação pós graduada, a investigação e a cooperação com a sociedade. Tem investido para além dos cursos em científicos e tecnológicos, em formação e desenvolvimento de projectos de investigação.

A UA tem sido parceira de várias entidades nacionais e internacionais, evidenciando uma cooperação em diversos projectos e programas, tornando-se um espaço de investigação e, deste modo, de encontro de soluções inovadoras para a ciência e tecnologia. Também estabelece ligações com escolas, na colocação e supervisão de professores na prática docente.

## **1.2. Caracterização do perfil das participantes: análise da entrevista**

Nesta secção descreve-se o percurso académico e profissional das supervisoras, bem como a respectiva envolvência na formação, através das respostas obtidas por meio da entrevista realizada em grupo, descrita anteriormente.

A amostra integrou três supervisoras da Universidade de Aveiro, identificadas de A a C, que estavam envolvidas no projecto Europeu em estudo. O Quadro 11 apresenta uma síntese do perfil académico e profissional e o Quadro 12 a envolvência na formação e supervisão de cada participante no estudo.

---

<sup>4</sup> Como consta no site: <http://cms.ua.pt/eustd-web/?q=node/10> e <http://www.ua.pt/PageText.aspx?id=151>

Quadro 11 – Percurso académico e profissional das entrevistadas, caso A

|                              | <b>Supervisoras</b>   |  |   |
|------------------------------|---|--|---|
| <b>Dados</b>                 | <b>A</b>  | <b>B</b>   | <b>C</b>  |
| <b>Percurso académico</b>    | -Licenciatura em Biologia<br>-Mestrado em Ciências das Zonas Costeiras<br>-Doutoramento em Biologia<br>-Pós-doutoramento sobre o impacte dos cursos de Mestrado na formação profissional de professores de Biologia | -Licenciatura em Física<br>-Doutoramento em Ensino da Física | -Licenciatura em Ensino de Biologia e Geologia<br>-Mestrado em Gestão Curricular<br>-Encontra-se a realizar o Doutoramento em Didáctica das Ciências (Bolseira) |
| <b>Percurso profissional</b> | -Monitora<br>-Investigadora na Universidade de Aveiro (a desenvolver um projecto sobre a avaliação do ensino superior em contexto de <i>blended-learning</i> )  | -Docente do ensino superior na área da Educação              | -Monitora num projecto denominado “Ciências para Miúdos”<br>-Deu formação profissional durante três anos<br>-Actualmente, bolseira de investigação pela FCT     |
| <b>Anos de experiência</b>   | 13  | 30   | 6   |

Relativamente ao percurso académico e profissional verifica-se que as três supervisoras possuem um percurso diversificado:

- duas das supervisoras possuem doutoramento e a outra encontra-se a realizá-lo.
- duas supervisoras são da área da Biologia e uma da área da Física.



- Experiência profissional variada: uma das supervisoras já exerce funções há 30 anos, enquanto que as outras duas variam entre 6 e 13 anos (Monitoras, Investigadoras, Docentes, Orientadoras...).

Quadro 12 – Envolvência na formação de professores, caso A

| Dados   | Supervisoras  |  |  |
|---|---|--|--|
|   | A   | B  | C  |
| <b>Envolvência na formação de professores</b>                                       | -Monitora no Departamento de Biologia, Citologia e Histologia Animal e Vertebrados<br>-Monitora no Departamento de Didáctica<br>-Envolvida em unidades curriculares em regime de <i>bLearning</i> | -Formação inicial de professores há cerca de trinta anos, nomeadamente aos professores de Física e Química<br>-Acções de formação para professores | 1ª vez   |
| <b>Anos de funções de formadores</b>  | Presencial: -----<br><i>Online</i> : 3 anos   | Presencial: 30 anos<br><i>Online</i> : 1ª vez  | Presencial: -----<br><i>Online</i> : 1ª vez  |
| <b>Motivações para o papel de formadora, no geral, e neste módulo em particular</b> | -Neste módulo foi por estar envolvida num projecto Europeu  | -Muito solicitados a fazer acções de formação nas escolas<br>- Inserida no âmbito de um projecto Europeu   | -Partiu de um desafio lançado pela colega B<br>-O projecto, o desafio, a experiência inovadora |
| <b>Formação online</b>  | -Curso na Unave   | -----  | -----  |
| <b>Experiência em supervisão</b>  | -Foi colaboradora de formador<br>-Orientadora de mestrados (recente)  | -Orientadora de estágios, mestrados, doutoramentos   | - Encontra-se a iniciar funções de orientação e supervisão de bolseiros                        |

|  |  |        |        |
|--|--|--------|--------|
| <b>Experiência em formação <i>online</i></b> | -Curso de mestrado<br>-Curso de desenvolvimento profissional de professores do ensino superior | 1ª vez | 1ª vez |
|--|--|--------|--------|

Da análise dos dados podemos concluir:

- As participantes A e C têm estado envolvidas na formação de professores e acções de formação enquanto que a professora C nunca dinamizou, anteriormente uma acção de formação.
- Os anos de funções das formadoras variam, verificando-se que a supervisora A exerce funções de formadora há 3 anos, a supervisora B iniciou funções de formadora há 30 anos, embora *online* tenha sido a primeira vez, a supervisora C iniciou as suas funções nesta formação.
- Quanto à motivação para serem formadoras, neste módulo em concreto, a opinião das supervisoras A e C foi semelhante e deveu-se à acção estar integrada num projecto Europeu/ Internacional. A supervisora C referiu ainda o desafio e a experiência inovadora.
- No que diz respeito à participação em formação *online* ou no âmbito da supervisão, apenas a supervisora A realizou um curso de formação *online*, as restantes supervisoras afirmaram nunca terem realizado.
- A supervisora B apresenta uma vasta experiência em supervisão, nomeadamente na orientação de estágios, mestrados e doutoramentos; a supervisora A começou recentemente as suas funções de orientadora e supervisora; a supervisora C encontra-se a iniciar as funções de orientação e, por isso, de supervisão.
- Quanto à experiência em formação *online* apenas a supervisora A apresenta experiência há 3 anos no âmbito de cursos de Mestrado.

### 1.3. Percepções sobre o processo formativo e supervisivo vivenciado

#### - Representações sobre formação e supervisão

Com o intuito de clarificar os conceitos (Formação e Supervisão) e de seguir uma linha orientadora na presente investigação, as supervisoras foram confrontadas com uma pequena definição acerca de formação e supervisão por parte da investigadora e depois questionadas se a filosofia sobre esses conceitos era semelhante ou diferente da apresentada e em que aspectos. A opinião das três supervisoras é semelhante e vai ao encontro do apresentado, como referem: “*Estamos em sintonia nesse aspecto*” (Quadro 13).

Quadro 13 – Representações sobre formação e supervisão, caso A

| <b>Representações sobre formação e supervisão</b> | <b>Unidades de registo</b>   |
|---|--|
| Conceito de formação                              | A - “A formação é um conceito mais alargado [...] do que a supervisão”<br>B - “conceito mais amplo que o de supervisão”<br>B - “dois conceitos de formação e supervisão muito próximos [...] muito ligados” ...“todos os formadores têm também um papel de supervisores”           |
| Impacte da formação                               | C - “referiram que alguns dos exemplos que nós lhes proporcionamos durante a acção iriam ser alvo de aplicação nas suas práticas lectivas num futuro próximo”<br>C - “de futuro iriam tentar aplicar o material dos colegas, com as adaptações necessárias na sua própria prática” |
| Conceito de supervisão                            | A - “envolvimento na observação do antes, do durante e do depois”<br>A - “a ver com o suporte e regular o desenvolvimento pessoal e profissional”  |

De acordo com a análise das respostas podemos constatar que as três supervisoras fazem distinção entre estes dois conceitos. Consideram que a formação é um conceito mais alargado do que o da supervisão, embora os considerem muito próximos.

Quanto à supervisão vêem-na como uma actividade de suporte e regulação da formação, com vista ao desenvolvimento pessoal e profissional do formando, que parece ir

ao encontro da perspectiva de Alarcão e Roldão (2008) “a supervisão como actividade de apoio, orientação e regulação aparece como uma dimensão de formação” (p. 56).

Quanto ao impacte da formação parece ser possível salientar aspectos bastante positivos, como referem no relatório final (Pombo et al., 2008, p. 10) através das percepções dos próprios formandos, os principais contributos do módulo foram “o aumento da prática reflexiva”, “a expansão de aspectos educativos” e “conhecer dimensões de ensino internacional”. Relativamente à influência nas práticas profissionais referem “uma maior reflexão sobre a avaliação formativa e um maior peso atribuído à auto-avaliação” que na opinião das supervisoras se devem ao “processo de leitura e discussão sobre as temáticas mencionadas”.

Desta análise podemos constatar que o programa de formação deu oportunidade de aprofundar conhecimentos, reflectir sobre as próprias práticas e dos colegas, partilhar experiências, inovar práticas e confrontar com dimensões de ensino internacional. Contudo, não foi possível analisar em profundidade as alterações a nível das práticas profissionais no tempo em que decorreu esta investigação, já que as supervisoras ainda iriam administrar um questionário, estando por isso esses dados omissos.

#### ***- Estratégias de formação e supervisão realizadas no módulo***

Pela análise efectuada aos enunciados das supervisoras, podemos constatar que no exercício das suas funções, enquanto supervisoras, recorreram a várias estratégias de formação e supervisão, como se pode verificar nos Quadros 14 e 15, que vão ao encontro das estratégias referenciadas e que contribuem para um bom desenvolvimento profissional.

Quadro 14 – Caracterização das estratégias de formação, caso A

| Estratégias de formação realizadas no módulo |                                 | Unidades de registo  |
|--|---------------------------------|--|
| Especificação de tarefas                     | Reflexão em grupo, semanalmente | B - “numa formação <i>online</i> é fundamental que haja especificação das tarefas que as pessoas têm que fazer, com uma calendarização sabendo o produto que têm que apresentar”<br>B - “estratégia formativa era centrar a formação em tarefas”<br>B - “actividade de formação, quando eu estou a definir a tarefa”<br>B - “diferentes actividades [...] da sessão 1 [...] na sessão 2 outra actividade”  |
|  | <i>E-portfolio</i> individual   | B - “no fim de cada semana tinham que entregar uma tarefa, um documento síntese do trabalho que tinham realizado ao longo da semana”<br>B - “as tarefas eram em grupo” “aquilo era quase tudo tarefas em grupo”<br>A - “Outra estratégia que nós utilizámos [...] foi pedir-lhes depois que eles fizessem um <i>portfolio</i> ”<br>B - “todas as tarefas tinham indicações para a construção do <i>portfolio</i> ”; “no <i>portfolio</i> , muitas vezes, perguntávamos [...] Mas qual foi o seu contributo para” |
|  | Reflexão final                  | C - “a construção do <i>portfolio</i> seguiu directrizes que foram dadas por nós. Seguiu uma estrutura [...] Em todas as sessões os formandos sabiam o que devia constar no <i>portfolio</i> [...] e solicitou-se que no fim da acção de formação os formandos realizassem uma reflexão final sobre a acção”<br>B - “Pedíamos uma reflexão individual”   |
| Ferramentas de informação e comunicação      | Fóruns de discussão             | A - “fóruns de discussão”<br>C - “recebíamos no <i>e-mail</i> sempre que havia uma intervenção”  |
|  | <i>E-mail</i>                   |  |

As actividades desenvolvidas pelos formandos nos fóruns de discussão permitiram o desenvolvimento da capacidade de reflexão, já que estes tinham semanalmente uma tarefa para reflectir em grupo. A criação de grupos de trabalho, ou seja de comunidades de aprendizagem *online*, como registado anteriormente permite envolver os professores na procura conjunta de soluções para os problemas encontrados, na construção de saberes de forma reflexiva, através de uma cultura colaborativa, com vista a uma (re)construção e co-construção do próprio conhecimento e desenvolvimento profissional.

A construção do *portfolio* individual, como revelador do processo de desenvolvimento, também é considerada uma estratégia a privilegiar no processo formativo como estratégia de reflexão (Alarcão, 2007; Sá-Chaves, 2000, 2007, entre outros). É uma estratégia de consciencialização para uma mudança conceptual, pois permite um exercício continuado e crítico de construção do próprio conhecimento acerca do próprio conhecimento, dos saberes específicos da sua profissionalidade e também sobre o próprio formando como um ser em desenvolvimento. Como refere Sá-Chaves:

Os portfolios são vistos como instrumentos de estimulação e como factores de activação do pensamento reflexivo...evidenciando para o próprio formando e para o formador, os processos de auto-reflexão, permitindo que este último aja em tempo útil para o formando, indicando novas pistas, abrindo novas hipóteses que facilitam as estratégias de autodireccionamento e de reorientação, em síntese de autodesenvolvimento (2000, p. 15).

O *portfolio* pode assim ser visto como uma estratégia facilitadora que permite sustentar a formação contínua, por proporcionar a activação do desenvolvimento pessoal e profissional, através da possibilidade dada a cada formando de (re)construir o seu conhecimento através da sua própria implicação e do contacto com os outros e com os diferentes contextos. Deste modo o formando, enquanto ser inacabado, continuará a formar-se ao longo da vida e consegue acompanhar o progresso e desenvolvimento de uma sociedade em constante transformação.

Quadro 15 – Caracterização das estratégias de supervisão, caso A

| <b>Estratégias de supervisão realizadas no módulo</b> | <b>Unidades de registo</b>  |
|---|---|
| Reflexão sobre as sessões pelas supervisoras          | B - “estratégia de supervisão [...] o encontro que nós tínhamos [...] analisávamos, discutíamos quer a preparação da sessão seguinte quer um pouco o que já tinha sido feito”<br>B - “a discutir e como é se isto faz sentido, se não faz sentido”<br>B - “os grupos tinham características diferentes. Enquanto havia 2 grupos que respondiam muito bem, havia outros que respondiam menos bem e nós próprias discutíamos porque é que isso acontecia” |
| Motivação   | B - “tentamos incentivar, definir estratégias para que esses grupos funcionassem melhor”  |

|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
| Apoio diferenciado | Encorajamento                              | <p>C - “o apoio que demos a cada um dos grupos foi necessariamente diferenciado ... nas funções de apoio e encorajamento.”</p> <p>C - “ Houve grupos que eram mais autónomos e que entre eles se estimulavam e encorajavam ... nosso papel menos interventivo ... grupos em que existiam líderes fortes”</p> <p>C - “Noutros grupos a nossa intervenção no campo do estímulo e da orientação teve de ser maior em que tivemos de intervir mais, ... não existia uma liderança forte por parte de nenhum dos elementos do grupo”</p> <p>C - “ a nossa disponibilidade enquanto formadoras era igual para todos os grupos, contudo houve necessidade de intervir mais nuns grupos que noutros”</p> <p>C - “tivemos que intervir para que não desistissem, um ou outro caso”</p> <p>C - “Eles foram no fundo intervindo mais, tirando um caso ou outro”</p> <p>B - “O <i>feedback</i> era mais de incentivo, de encorajamento”</p> |
|                    | Sugestões/orientações                      | C - “clarificar algumas situações que alguns formandos não estavam a interpretar da melhor forma sobre o que era pretendido em determinadas tarefas, mas foram casos pontuais”  |
|                    | Esclarecimentos conceptuais                | B - “os formandos estavam a sentir dificuldades, de facto os três conceitos eram complicado e tentei clarificar os três conceitos”  |
|                    | Acompanhamento concertado das supervisoras | <p>“Passos concertados”</p> <p>“Nós íamos acompanhando o que os formandos faziam [...] dúvidas que iam existindo e da troca de material entre eles”</p>   |
| Questionamento     |  | C - “Tentamos que eles questionassem sobre as suas práticas”  |

De acordo com a análise do Quadro 15 podemos constatar que as supervisoras recorreram a uma reflexão sistemática do que ia acontecendo durante as várias sessões, bem como sobre a natureza heterogénea dos grupos criados, com intuito de ajudar os formandos a reflectir sobre as próprias práticas. Tentaram incentivar os grupos menos autónomos recorrendo a estratégias de motivação.

Salienta-se o apoio diferenciado prestado, nomeadamente de encorajamento nos grupos menos autónomos, sugestões e orientações nos casos em que os formandos não entendiam o pretendido, esclarecimentos conceptuais em conceitos mais complicados. Verificou-se que este apoio foi realizado de forma concertada por parte das supervisoras.

Tendo em conta os resultados encontrados podemos concluir que no exercício das suas funções enquanto supervisoras, as estratégias adoptadas no apoio e regulação do

desenvolvimento dos formandos foram ao encontro das referidas por Alarcão e Roldão (2008).

Sendo o apoio prestado diferenciado parece ser possível concluir que na relação supervisiva estabelecida entre supervisoras e formando existiram os vários estilos supervisivos de Glickman (Alarcão & Tavares, 2007), como podemos constatar nas seguintes afirmações:

*“O apoio que demos a cada um dos grupos foi necessariamente diferenciado ... nas funções de apoio e encorajamento”;*

*“Houve grupos que eram mais autónomos e que entre eles se estimulavam e encorajavam ... nosso papel menos interventivo ... grupos em que existiam líderes fortes”;*

*“Noutros grupos a nossa intervenção no campo do estímulo e da orientação teve de ser maior em que tivemos de intervir mais, ... não existia uma liderança forte por parte de nenhum dos elementos do grupo”.*

Também no relatório final (Pombo et al., 2008) as supervisoras referem que as participações dos grupos foi diferente e necessitaram de apoiar mais um grupo “no grupo que teve uma participação menos activa não existia um líder que dinamizasse e motivasse o grupo ... este foi o grupo em houve necessidade das formadoras mais intervirem face às quebras de participação que se foram sentindo” (p. 12).

As estratégias de formação e supervisão desenvolvidas pelas supervisoras visam promover a reflexão sobre e para a acção com vista a uma construção contextualizada do conhecimento profissional (Alarcão, 1996) e uma progressiva autonomia na aprendizagem. Deste modo, os formandos desenvolvem competências de autoformação ao assumirem um papel de práticos reflexivos, vão ser capazes de resolver os problemas que lhes surgem e tomar decisões de forma consciente e cada vez mais autónomos. Estas estratégias também promovem o desenvolvimento de uma cultura colaborativa entre todos os intervenientes.

#### ***- Competências de supervisão desenvolvidas***

Em relação às competências desenvolvidas podemos constatar (Quadro 16) que neste módulo de formação, as supervisoras privilegiaram competências reflexivas, de partilha, de colaboração e de gestão. Para que as supervisoras sejam reflexivas devem promover em si próprias capacidades de reflexão. Nesta caso as supervisoras ao reflectirem sobre este tipo



de formação *online*, sobre as próprias práticas, e sobre as práticas dos formandos, de modo a envolvê-los na própria formação estão a revelar capacidades reflexivas, bem como “capacidades comunicacionais, observacionais-analíticas, interpretativas e avaliativas” (Alarcão & Tavares, 2007, p. 151).

As supervisoras ao trabalharem colaborativamente e encorajarem os formandos a trabalharem colaborativamente e a partilharem saberes e práticas inovadoras, estão a demonstrar capacidades de relacionamento, partilha e colaboração e interacção a distância.

Para que as supervisoras possam gerir da melhor forma as situações e recursos tem que desenvolver competências de gestão. Deste modo é possível promover igualmente o desenvolvimento de competências de gestão nos formandos, através da procura activa de soluções para os problemas emergentes da prática, com vista a um investimento dos formandos na própria autoformação e construção do conhecimento.

Quadro 16 – Enumeração de competências, caso A

| Competências de supervisão desenvolvidas | Unidades de registo   |
|--|---|
| Reflexiva                                | C - “Que reflectissem, que questionassem sobre as suas próprias práticas curriculares”<br>A - “A da reflexão [...] Sobre as nossas próprias práticas”<br>B - “Competências reflexivas sobre este tipo de formação”              |
| Partilha                                 | A - “A de partilha foi muito evidente. Eles trocavam materiais”   |
| Colaboração                              | C - “Pelo <i>feedback</i> dos formandos foi, por exemplo, a colaboração existente entre os vários formandos”<br>C - “E a colaboração [...] o trabalhar colaborativamente entre nós [...] que, também, foi inculcido nos grupos” |
| Gestão                                   | B - “competências de gestão”  |

#### ***- Características de um supervisor de formação online***

Quanto ao papel de um supervisor de formação *online*, e tal como se pode observar no Quadro 17, as supervisoras indicam o *feedback* constante como essencial ao apoio, “o mais importante é o *feedback*, que tem que ser constante. Capacidade de dar resposta quase que

*simultânea, daí a formação ser online e online quer dizer ao mesmo tempo. Uma orientação e encorajamento constante”.*

Numa formação *online*, para além do apoio e encorajamento constante, também é importante que o supervisor tenha uma actuação crítica de modo a ser um agente do desenvolvimento autónomo do formando (Alarcão 1996). Torna-se igualmente importante que seja um bom gestor, de situações, recursos, programa de formação, objectivos, calendários, informação.

As supervisoras apontam, de igual modo, como importante as funções reflexivas e avaliativas nas características de um supervisor *online*. Como vimos na perspectiva de Vieira (1993), numa orientação reflexiva da formação, o supervisor deve desenvolver atitudes reflexivas, para ser visto como um supervisor reflexivo, ou seja um facilitador, orientador e colaborador do desenvolvimento pessoal e profissional dos formandos. A avaliação subjacente ao processo de supervisão deve ter um carácter essencialmente formativo e não classificativo, com vista à evolução dos agentes em formação.

Quadro 17 – Enumeração de características de um supervisor *online*, caso A

| <b>Papel de um supervisor de formação <i>online</i></b> | <b>Unidades de registo</b>  |
|---|---|
| Apoio constante   | A - “o mais importante é o <i>feedback</i> , que tem que ser constante. Capacidade de dar resposta quase que simultânea, daí a formação ser <i>online</i> e <i>online</i> quer dizer ao mesmo tempo. Uma orientação e encorajamento constante”<br>A - “ir todos os dias” [...] fomentar o encorajamento”<br>C - “Encorajar” |
| Crítico   | A - “Tem que ter uma intervenção crítica”   |
| Bom gestor  | C - “ tem que haver momentos. Não pode ser algo que ocorra sempre que há uma intervenção, pois estamos envolvidas noutras actividades que, igualmente, nos ‘consomem’ bastante tempo”<br>B - “gerir muito, gerir muita a informação”  |
| Reflexivo e avaliativo                                  | B - “o supervisor, para mim, é uma pessoa que pensa para além disso”<br>B - “Uma dimensão reflexiva e avaliativa daquilo que se faz”  |

#### 1.4. Percepções sobre “boas práticas” formativas e supervisivas

##### *- Representações sobre “boas práticas” de formação e supervisão online*

Com o objectivo de encontrar “boas práticas” supervisivas na perspectiva das supervisoras, começámos por questionar as mesmas sobre o que entendem por “boas práticas” de formação e supervisão *online*. Como podemos verificar no Quadro 18, as supervisoras referem como “boas práticas” de formação as que conduzem ao desenvolvimento profissional dos professores em formação e como “boas práticas” de supervisão as práticas que potenciam de facto o desenvolvimento profissional: “*boa prática supervisiva é um olhar sobre a formação que potencia o desenvolvimento de quem o faz*”... “*a baliza de “boa prática” é que conduz de facto ao desenvolvimento profissional e já agora ao nosso próprio desenvolvimento enquanto formadoras e supervisoras*”.

Esta perspectiva vai ao encontro da opinião de Alarcão e Tavares (2007) que como vimos refere que as práticas supervisivas devem ser caracterizadas por uma “relação interpessoal dinâmica, encorajante e facilitadora de um processo de desenvolvimento profissional e de aprendizagem, consciente e comprometido” (p. 70).

Quadro 18 – Representações sobre “boas práticas”, caso A

| Representações sobre “boas práticas” |   | Unidades de registo  |
|--------------------------------------|---|--|
| Formativas                           | Desenvolvimento profissional                | B - “são aquelas práticas que conduzem ao desenvolvimento profissional dos professores que estão a fazer a formação”<br>B - “enquanto formadora eu posso estar só a pensar esta tarefa é uma tarefa adequada para o desenvolvimento de competência em avaliação”   |
| Supervisivas                         | Potenciação do desenvolvimento profissional | B - “práticas supervisivas são aquelas que de facto conduzem a uma formação nesse sentido”<br>B - “boa prática’ supervisiva é um olhar sobre a formação que potencia o desenvolvimento de quem o faz”...“a baliza de ‘boa prática’ é que conduz de facto ao desenvolvimento profissional e já agora ao nosso próprio desenvolvimento enquanto formadoras e supervisoras” |

**- Identificação de “boas práticas” supervisivas realizadas no módulo**

Analisando o Quadro 19 e tendo por referência o conceito de “boa prática” acima referido, constatamos que as práticas supervisivas valorizadas como “boas práticas” foram a supervisão entre pares, a colaboração, a avaliação contínua feita pelo grupo/par e a reflexão por parte das supervisoras e dos próprios formandos.

Quadro 19 – Caracterização das “boas práticas” supervisivas, caso A

| “Boas práticas” supervisivas            |              | Unidades de registo  |
|---|--------------|--|
| Supervisão entre pares                  |              | A/C - “supervisão entre pares” ... “Uma supervisão horizontal”   |
| Colaboração                             |              | A - “eles trabalhavam colaborativamente”<br>C - “houve uma interacção maior do que estava à espera”<br>C - “Entre eles a própria partilha [...] superou as expectativas”   |
| Avaliação contínua feita pelo grupo/par |              | A - “eles avaliavam o trabalho do outro, do par”   |
| Reflexão                                | Supervisoras | B - “a reflectir sobre aquilo que foi feito, sobre como são os grupos”<br>B - “nós sentimos a meio da acção é que de facto estava a haver muitas tarefas, muito trabalho [...] os professores não estavam a ter tempo para dar resposta a tudo, e paramos uma semana”  |
|   | Formandos    | C - “Uma das coisas que nos apercebemos é que os formandos reflectiram bastante entre si”<br>C - “Acho que isso conseguimos, que eles reflectissem, principalmente em dois grupos”<br>C - “eles reflectiam sobre o material deles e dos outros, dos pares”<br>B - “os formandos dedicaram essa semana ao <i>portfolio</i> ” ... “para fazerem uma reflexão sobre as tarefas”<br>A - “Reflexão final” |

Sendo assim, podemos concluir que o desenvolvimento pessoal e profissional dos formandos pode ser facilitado recorrendo a uma estratégia de supervisão horizontal (entre os grupos/pares de formandos em formação e colaborativa) através da partilha reflexiva e supervisora entre os formandos de um mesmo grupo (Alarcão & Roldão, 2008; Sá-Chaves, 2000). Nesta supervisão existe o contributo reflexivo, crítico e amigável dos pares em formação que são uma mais-valia para o formando em desenvolvimento.

Concluímos também que foram valorizadas estratégias de reflexão, colaboração, de auto-supervisão e auto-aprendizagem com vista a profissionais mais reflexivos. Segundo Alarcão (2009) num processo auto-supervisivo e hetero-supervisivo “todos têm a função de se ajudarem e contribuírem para uma escola melhor” (p. 121). Também nesta formação os formandos ao partilharem e colaborarem contribuem para uma formação melhor para todos.

Verificámos igualmente que no processo hetero-supervisivo em alguns grupos foi notório o surgimento de um líder natural, tal como Alarcão (2009) verificou no contexto escola “um outro factor muito interessante e que também tem a ver com a questão da hetero-supervisão é que, no decorrer do processo, surgiu um líder natural” (p. 125).

Este aspecto é referenciado no relatório final (Pombo et al., 2008, p. 12) quando as supervisoras referem que a participação dos grupos foi diferente e que tal facto que deve “à existência de líderes fortes em dois grupos que frequentemente estimulavam a participação dos restantes elementos e, também à forte coesão entre eles”.

### **1.5. Avaliação global do módulo**

Com a finalidade de ajudar a melhorar a concepção deste módulo em futuras edições, nomeadamente a nível das práticas supervisivas, foram identificados pelas supervisoras os aspectos positivos e negativos (Quadro 20), as vantagens e desvantagens da formação *online* (Quadro 21) e, por fim, as sugestões de melhoria (Quadro 22).

#### ***- Pontos fortes e fracos do módulo***

De acordo com o Quadro seguinte, verificam-se como aspectos positivos a adequação e adaptação das tarefas ao contexto por parte das supervisoras, o empenho revelado pelos formandos durante toda a formação, as estratégias auto-supervisivas e hetero-supervisivas que foram privilegiadas e desenvolvidas na formação, como visto na sessão anterior. A comunicação existente entre as supervisoras e também entre os formandos, embora de forma assíncrona, permitiu a criação de uma relação favorável, de

ajuda recíproca, colaborativa entre todos, propícia ao desenvolvimento pessoal e profissional quer dos formandos, quer das próprias supervisoras.

Como pontos menos positivos foram destacados o pouco *feedback* de conteúdo, já que nem sempre foi possível fazê-lo em tempo útil. Os *portfolios* individuais foram construídos com a ajuda dos pares/grupos, não tendo existido *feedback* por parte das supervisoras.

Na perspectiva das supervisoras, as adaptações das tarefas ao contexto foram insuficientes dado que estas continuaram extensas, necessitando de novas reformulações.

Quadro 20 – Enumeração de pontos fortes e fracos, caso A

| Pontos fortes e fracos do módulo |                                   | Unidades de registo  |
|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Pontos fortes                    | Adequação de tarefas              | A - “As próprias actividades também levavam isso”<br>B - “tarefas adequadas para aquilo que se pretendia”  |
|                                  | Empenho dos formandos             | B - “um grupo muito bom de formandos”  |
|                                  | Estratégias supervisivas          | B - “eles próprios desenvolveram as suas próprias estratégias auto-supervisivas e hetero-supervisivas”   |
|                                  | Comunicação                       | B - “comunicação entre nós as três”  |
|                                  | Adaptação das tarefas ao contexto | A - “Mas fomos adaptando ... Reduziram-se tarefas...sessões”<br>B - “fomos ajustando com base na reacção dos formandos, nós fomos ajustando as tarefas ao contexto”<br>B- “Reduziram-se tarefas, retiraram-se sessões e aí era óptimo porque de facto quer a A, quer a C faziam as propostas, estavam mais perto, e depois nós discutíamos”  |
| Pontos fracos                    | Pouco <i>feedback</i> de conteúdo | B - “O <i>feedback</i> não era muito do conteúdo”<br>B- “Pontualmente era de conteúdo”<br>B - “ <i>feedback</i> de conteúdo ... de facto não conseguimos fazer isso em tempo útil”<br>B - “não demos <i>feedback</i> aos <i>portfolios</i> ”   |
|                                  | Pouco acompanhamento              | A - “Na construção do <i>portfolio</i> não, porque foi uma tarefa que, embora tivesse sido construída ao longo da formação, nós só tivemos acesso a ela no final da formação”<br>B - “Idealmente a nossa intenção era fazer isso” – avaliação contínua”<br>B - “enquanto supervisora deveria ter visto, e coisa que não vi e fiquei descansada, lá está eu assumi o papel de formadora, fiz o meu dever que era de facto ajudar a clarificar aqueles conceitos, mas depois não fui ver se aquilo resultou ou não”<br>A - “Se pudesse ter sido possível avaliar a meio” “Continuamente” |
|                                  | Extensão das tarefas              | C - “extensão do que era pedido, as tarefas eram muitas”   |

### ***- Vantagens e desvantagens da formação online***

A formação *online* na perspectiva das supervisoras tem por vantagens a possibilidade de gerir o tempo, já que existe uma flexibilidade temporal. Também permite aumentar o tempo de reflexão, adaptando a formação ao ritmo de aprendizagem de cada formando.

Como desvantagens as supervisoras destacam a exigência e a dificuldade na gestão do tempo, em termos de dar resposta a todas as solicitações, como referem “*muito exigente do ponto de vista do tempo, do nosso tempo ...que acaba por se transformar numa desvantagem para eles! Porque nós não lhes damos feedback*”.

Segundo Meirinhos (2006) entre outros autores como vimos, para além das vantagens referenciadas a formação *online* oferece a possibilidade do trabalho colaborativo e partilha de conhecimentos e experiências e acessibilidade geográfica, que embora não fossem mencionadas também se aplicam, como vimos anteriormente a este módulo de formação. Em termos de desvantagem considera a exigência de conhecimentos tecnológicos, reduzidas relações interpessoais, e exigência de uma motivação forte, disciplina e organização entre outras.

No relatório final (Pombo et al., 2008, p. 14) os formandos referem como principais vantagens da formação *online* a possibilidade de existir:

- i) um ajuste às necessidades individuais tendo em conta os diversos estilos e ritmos de aprendizagem dos formandos, ii) o desenvolvimento de novas competências; iii) alcançar um público-alvo mais alargado, podendo colaborar professores de diversas áreas do país, possibilitando a partilha de experiências educativas no âmbito da Educação em Ciências que se poderá traduzir numa melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem e iv) a possibilidade de realizar uma acção de formação em contexto europeu. Como desvantagens destacam “a dificuldade em gerir o tempo destinado às tarefas, o desconhecimento do trabalho realizado pelos outros grupos e as reduzidas relações interpessoais.

Quadro 21 – Enumeração de vantagens e desvantagens da formação *online*, caso A

| Vantagens e desvantagens |                                 | Unidades de registo  |
|--------------------------|---------------------------------|--|
| Vantagens                | Gestão do tempo                 | B - “os próprios formadores e nós próprias conseguimos gerir o nosso tempo”  |
|                          | Tempo de reflexão               | B - “mais algum tempo de reflexão sobre os problemas”<br>A - “Dá para reflectir”   |
| Desvantagens             | Dificuldades na gestão do tempo | B - “muito exigente do ponto de vista do tempo, do nosso tempo ...que acaba por se transformar numa desvantagem para eles! Porque nós não lhes damos <i>feedback</i> ”<br>C - “A exigência do tempo ... as solicitações dos formandos acontecem quase a todo o momento, não é? E se nós formos a seguir [...] cada solicitação que vem nós temos que dar resposta, não fazemos outra coisa!” |
|                          | Exigência                       | B - “exige uma autodisciplina”<br>B - “é muito mais exigente que a formação presencial”  |

#### - *Sugestões de melhoria*

Relativamente a sugestões de melhoria deste módulo em futuras edições, as supervisoras referem a adaptação das tarefas quanto ao número, como vimos muito extensas, e quanto ao nível de ensino, já que os conteúdos estavam mais direccionado para o 1º ciclo, tornando-se muito elementar para o 3º ciclo.

Mencionam também a necessidade de aumentar o *feedback* de conteúdo, bem como a reflexão conjunta do *portfolio*. O apoio constante e contínuo por parte do supervisor também a nível de conteúdo possibilita a correcção e aperfeiçoamento conceptual em tempo útil (Sá-Chaves, 2000). Contudo é também necessário existir o envolvimento e auto-implicação do próprio formando no processo de escrita e reflexão crítica para que o *portfolio* contribua para o desenvolvimento profissional e pessoal do mesmo.

Por fim, as supervisoras também referiram importante existir partilha dos materiais construídos entre os vários grupos criados.



Quadro 22 – Enumeração de sugestões de melhoria, caso A

| Sugestões de melhoria                 |                   | Unidades de registo  |
|---------------------------------------|-------------------|--|
| Adaptação do conteúdo                 | Nível de ensino   | B - “centrasse mais nas Ciências”<br>C - “muito direccionado para o primeiro ciclo”<br>A - “Muito elementar [...] A nível dos conteúdos”               |
|                                       | Número de tarefas | B - “podia-se era reduzir a quantidade [...] porque é fundamental que eles tenham semanalmente”<br>A - Reduzir o volume [...]                          |
| Maior <i>feedback</i> de conteúdo     |                   | B - “E ao nosso nível de <i>feedback</i> de conteúdo”<br>C - “ <i>feedback</i> mais constante”   |
| Reflexão conjunta do <i>portfolio</i> |                   | B - “ver se é possível que eles ao longo do processo vão disponibilizando aquilo que já fizeram no <i>portfolio</i> para nós também podermos comentar” |
| Partilha entre grupos                 |                   | C - haver depois um momento de partilha entre grupos [...] ficou muito dentro do próprio grupo”  |

Na perspectiva dos formandos, como consta no relatório final (Pombo et al., 2008, p. 10) as sugestões mencionadas focaram os seguintes aspectos: “aumentar o período de tempo para a realização das tarefas e aumentar o *feedback* semanal dos formadores”.

As supervisoras também referem no referido relatório que,

é necessário ter especial atenção à natureza e tempo que cada tarefa requer para a sua concretização. Embora as formadoras tenham feito um esforço neste sentido, houve indicadores de que as tarefas eram, ainda assim, muito morosas, tendo em atenção que o público-alvo desta acção era professores em exercício. Por outro lado, consideramos que neste tipo de acções o constante *feedback* dos formadores é essencial requerendo bastante disponibilidade de tempo por parte dos formadores. Somos, também, de opinião que os trabalhos realizados intra-grupo possam ser partilhados e comentados pelos restantes grupos de modo a enriquecê-los. Por último, consideramos que seria benéfico, em termos das relações inter-pessoais, incrementar o número de sessões presenciais” (p. 14).

## 1.6. Perspectivas sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu

### *- Partilha entre os parceiros europeus neste módulo e no Projecto EuSTD-web*

Em relação às mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu, e como se pode observar no Quadro 23, as supervisoras indicam o conhecimento de novas realidades, de outros contextos e de novas estratégias formativas.

A partilha entre os parceiros do projecto foi realizada através de *e-mail*, no caso concreto deste módulo com os parceiros de Bradford e através da página *Web* do projecto criada para divulgar as actividades desenvolvidas e reforçar a cooperação entre os investigadores europeus, com o objectivo de melhorar o ensino e a educação das Ciências.

Quadro 23 – Percepção das mais-valias do trabalho colaborativo a nível europeu, caso A

| Partilha existente    |                                  | Unidades de registo  |
|-----------------------|----------------------------------|--|
| No módulo             | Acompanhamento                   | A e C “às vezes tínhamos dúvidas e trocávamos <i>e-mails</i> com o parceiro Inglês”<br>A - “Ele próprio acompanhou a formação”<br>C - “pediu-nos algum <i>feedback</i> ”   |
|                       | Conhecimento de novas realidades | B - “é uma mais-valia nossa [...] o facto de estarmos a trabalhar com um parceiro europeu, Bradford”<br>C - “com outras realidades, com outros contextos [...] ou seja, enriquece-nos”<br>B - “Nós sentimos que temos os nossos horizontes mais abertos” |
| No Projecto EuSTD-web | Divulgação                       | B - “Reuniões ... e um site do projecto e existem lá documentos, artigos que eles têm escrito e desse ponto de vista a informação está disponível e há experiências que eu penso que são interessantes a nível do ensino das Ciências”                   |
|                       | Novas estratégias                | B - “aprendi... de facto estratégias formativas que eu não conhecia”   |

## **2. Caso B**

### **2.1. O contexto da formação**

O módulo de formação decorreu num contexto *online* entre Setembro de 2007 e Março de 2008.

Os formandos eram de sítios diversos e todos se encontravam a exercer funções docentes nas escolas. Na formação foi dada a possibilidade de trabalhar em grupo ou individualmente.

Os supervisores deste módulo de formação encontravam-se a exercer a sua actividade na Universidade da Polónia, embora na secção seguinte só se faça a caracterização de um dos elementos.

A Universidade da Polónia<sup>5</sup> foi fundada em 1702 e tem actualmente por objectivo principal a investigação científica. O “Teachers' Education Center” (Centro Educacional de Professores) existe desde 1999 e as principais áreas com que trabalha são a formação em pedagogia e psicologia (incluindo a prática na escola), a organização de estudos de pós-graduação para professores em serviço, a organização de cursos de curta duração em temáticas de interesse para os participantes e experiências em ambientes *Web*.

As principais actividades desenvolvidas no centro envolvem o ensino combinado com a investigação, a organização de conferências nacionais entre professores e investigadores, a edição de um jornal nacional sobre a educação científica, de livros e materiais didácticos.

### **2.2. Caracterização do perfil da participante: análise da entrevista**

Como já referido, o módulo de formação integrou um grupo de 2 moderadores. No entanto, o inquérito *online* foi respondido apenas por um dos responsáveis pelo projecto, embora todos os outros elementos tivessem concordado com os elementos fornecidos.

---

<sup>5</sup> Como consta no site: <http://international.uni.wroc.pl/en/s3.php> e <http://cms.ua.pt/eustd-web/?q=node/10>

A descrição do percurso académico, profissional e envolvimento da supervisora foi feita com base nas respostas dadas na entrevista realizada via *e-mail*.

A participante da Universidade de Wroclaw, Teacher Education Centre (CEN UWr.), Polónia foi identificada pela letra D. No Quadro 24 encontra-se uma síntese do perfil académico e profissional e no Quadro 25 a envolvimento na formação da supervisora no estudo.

Quadro 24 – Percurso académico e profissional da entrevistada, caso B

| <b>Dados</b>                 | <b>Supervisora D</b>  |
|------------------------------|---|
| <b>Percurso académico</b>    | - Psicóloga<br>- Investigadora na Universidade  |
| <b>Percurso profissional</b> | - Professora Universitária, nas áreas de psicologia do desenvolvimento, psico-patologia do desenvolvimento<br>- 9 anos de trabalho no CEN UWr – ensino de professores na área de psicologia<br>- Prática como psicóloga há 20 anos<br>- Orientadora<br>Áreas de interesse: Construtivismo – investigação sobre a imagem do mundo do aluno |
| <b>Anos de experiência</b>   | 35  |

Relativamente ao percurso académico e profissional verifica-se que a entrevistada tem um percurso na área da Psicologia, com uma experiência de 35 como professora Universitária e 26 anos de trabalho no Departamento de Psicologia da Universidade de Wroclaw. Apresenta uma prática como psicóloga de 20 anos, nomeadamente em trabalhos realizados com crianças revelando problemas emocionais e desordens comportamentais. Também trabalha com pais e professores ensinando-lhes técnicas de relaxamento. Tem especial interesse em áreas de investigação sobre a imagem do mundo do aluno, através de uma perspectiva construtivista.

Quadro 25 – Envolvência na formação de professores, caso B

| Dados   | Supervisora D  |
|---|--|
| <b>Envolvência na formação de professores</b>                                       | - Ensino de professores na área de psicologia<br>- Orientação de mestrados   |
| <b>Anos de funções de formadores</b>  | Presencial: 15<br><i>Online</i> : 3  |
| <b>Motivações para o papel de formadora, no geral, e neste módulo em particular</b> | - No geral pela possibilidade de ganhar dinheiro, por interesse na escola e devido aos alunos difíceis<br>- Neste módulo por curiosidade, sugestões de um amigo e assuntos de ordem prática (poupar tempo, a possibilidade de não ter aulas paradas) |

Da análise dos dados (Quadro 25) podemos concluir que a supervisora deste projecto tem estado também envolvida na formação de professores, embora em contexto *online* tenha iniciado há menos tempo. Relativamente à motivação para ser formadora, neste módulo em concreto, prendeu-se com questões de curiosidade, sugestões em adoptar um módulo presencial existente num sistema *Web* e por ordem prática (poupar tempo, a possibilidade de não ter aulas paradas). Quanto à participação em formação no âmbito da supervisão e formação *online* a entrevistada referiu nunca ter realizado.

### 2.3. Percepções sobre o processo formativo e supervisivo vivenciado

#### *- Representações sobre formação e supervisão*

Com o objectivo de perceber a concepção dos supervisores relativamente a determinados conceitos, no módulo desenvolvido no contexto Polaco, tentou fazer-se uma tradução que fosse ao encontro das concepções apresentadas e encontradas no caso A, com toda a clareza possível. Deste modo, o caso A permitiu clarificar conceitos, com o intuito de seguir uma linha de pensamento semelhante nos dois casos.

Em relação às percepções sobre formação e supervisão podemos concluir que também esta supervisora apresenta uma opinião semelhante da descrita pela investigadora, como refere “*Similar to the presented above*”.

Quando questionada sobre a distinção entre as funções de formador e supervisor, a mesma refere que os papéis vão-se alterando durante o módulo de formação (Quadro 26).

Quadro 26 – Representações sobre formador e supervisor, caso B

| Representações sobre formador e supervisor | Unidades de registo  |
|--|--|
| Funções do formador                        | D -“... in the initial phase of our module, in which theoretical basis (basic notions, models and tools for interpreting pupil’s statements, methods for planning lessons) are introduced” |
| Funções do supervisor                      | D - “Starting from lesson 3 ... we are rather supervisors (we support the process, help in solving problems, etc.)”  |

Nas três primeiras sessões assumem, basicamente, o papel de formadores, mas com o decorrer do módulo o papel de formadores vai diminuindo e começa a emergir o papel de supervisores, como se demonstra no esquema da figura 8, adaptado da entrevista.

Esta perspectiva corrobora com a da opinião de Salmon (2000, 2004) que refere que o papel do moderador em contextos de formação *online* também se vai alterando durante o módulo de formação.

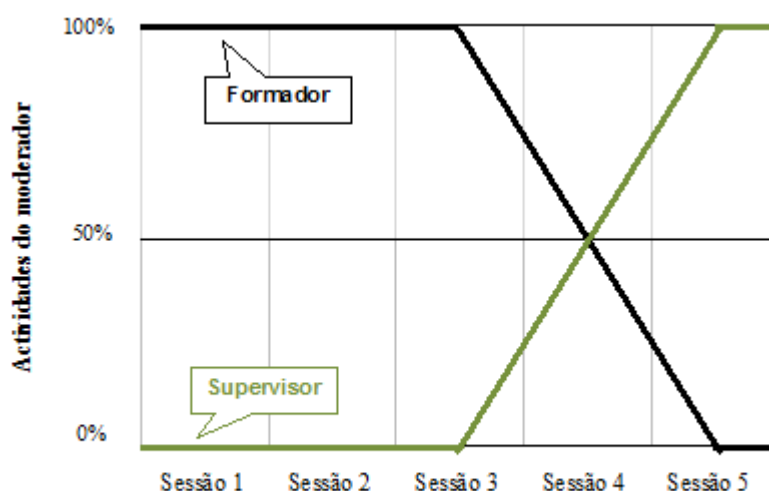


Figura 8 – Papel do moderador ao longo do módulo, caso B

No que respeita ao impacte da formação, a análise aos comentários dos formandos constantes no relatório final (S/A, 2008, p. 24) sugerem aspectos positivos, tais como: “working on the Project was very enriching and useful”, “Thank you for nice workshops, for gained knowledge and skills”. Contudo, não foi possível analisar as alterações a nível das práticas profissionais no tempo em que decorreu esta investigação, por não termos tido acesso a esses dados.

**- Estratégias de formação e supervisão realizadas no módulo**

A análise efectuada às respostas da supervisora sugere que no exercício das suas funções recorreu a várias estratégias de formação e supervisão, como constam nos Quadros 27 e 28, que parecem estar em conformidade com as estratégias que contribuem para a autonomia dos formandos pela procura de soluções emergentes da prática e reflexão acerca da própria prática.

Quadro 27 – Caracterização das estratégias de formação, caso B

| <b>Estratégias de formação realizadas no módulo</b> |                                   | <b>Unidades de registo</b>   |
|---|-----------------------------------|--|
| Especificação de tarefas                            | Leituras                          | D -“specifying additional literature” “initiating participants’ work”, “designing model of work” |
|   | Trabalhos de projecto             |  |
|   | Concepção do modelo de trabalho   |  |
|   | Relatório/ <i>Portfolio</i> final |  |
| Diagnóstico do nível de desenvolvimento             |                                   | D -“diagnosing level of professional development”  |

Os formandos iniciaram as suas actividades através da realização de um questionário que permitiu diagnosticar o nível de desenvolvimento dos formandos, por parte dos formadores. Posteriormente realizaram leituras e reflexões sobre modelos de trabalho, conceitos básicos necessários, que posteriormente eram discutidas com o moderador. Estas

tarefas contribuíram para a preparação dos materiais e actividades a serem implementados no trabalho de projecto a ser desenvolvido nas escolas, individualmente ou em grupo.

Este módulo de formação *online* seguiu uma aprendizagem à base de projectos, que na opinião de Alarcão (2009) permite uma abordagem do aprender a fazer fazendo. Na opinião da mesma autora na formação baseada em projectos (uma estratégia inovadora) o formador é visto como um facilitador, como alguém que ajuda e cria condições para que os formandos consigam responder aos problemas que lhes vão surgindo.

Os trabalhos de projecto, quando desenvolvidos em grupo, permitem a criação de comunidades de aprendizagem *online* que, como visto, possibilitam o envolvimento dos professores no seu processo de formação, na construção de saberes de forma reflexiva e colaborativa, possibilitando o desenvolvimento dos formandos em formação.

A reflexão escrita, na forma de relatório ou *portfolio* possibilita o desenvolvimento reflexivo, um passo importante para o desenvolvimento pessoal e profissional de qualquer formando, que poderá ser maior ou menor consoante seja feito de forma individual ou colaborativamente.

Quadro 28 – Caracterização das estratégias de supervisão, caso B

| Estratégias de supervisão realizadas no módulo |                                  | Unidades de registo  |
|--|----------------------------------|--|
| Apoio diferenciado                             | <i>Feedback</i> dos supervisores | D - " <i>Feedback</i> from the supervisors"  |
|  | Sugestões                        | D - "suggestions"  |
|  | Comentários                      | D - "making comment"   |
|  | Encorajamento                    | D - "encouraging"  |
|  | Orientação                       | D - "showing direction of following work, pointing direction for teachers' professional development" |

Pela análise do Quadro 28 verificamos que no apoio ao desenvolvimento dos formandos, realizado de forma diferenciada, os supervisores recorreram ao *feedback*, sendo por isso este considerado como essencial ao apoio e regulação (Alarcão & Roldão, 2008). O encorajamento, os comentários, sugestões e orientações do melhor caminho a seguir com vista ao desenvolvimento profissional, também foram uma constante como podemos verificar no relatório final (S/A, 2008):



Justification for choosing research topic is good enough. Please state the sources for ideal answer. I already wrote to others, how quoting such a sources should be done..., please read it in the posts written to you colleagues and/or look to their reports (p. 9).

It would be good idea to show this problem clearly to all the participants of the forum and make it the subject of the discussion: Your colleagues brought up the problem... what are your thoughts concerning this subject? (p. 10).

Thus, I encourage to discuss work of your colleagues and the “events critical for education” that you experienced. Please write about it and try to determine ways of solving encountered problems. Also, you can encourage your colleagues to read papers that made big impression on you. Shearing these values can enrich us all. It reminds me of the Withman words:

Many things were learned by the man  
He gave names to many Gods  
Since we all are the talk  
And we are able to hear each other (p. 17).

Pelos resultados encontrados podemos concluir, igualmente, que no exercício das suas funções enquanto supervisores, as estratégias adoptadas no apoio e regulação do desenvolvimento dos formandos parecem estar em consonância com as referidas por Alarcão e Roldão (2008).

Também neste módulo as estratégias de formação e supervisão implementadas sugerem o desenvolvimento de um processo de reflexão para, na e sobre a acção com vista a uma progressiva auto-aprendizagem, autoformação e colaboração.

### ***- Competências de supervisão desenvolvidas***

As competências desenvolvidas pelos supervisores neste módulo de formação (Quadro 29) foram: de flexibilidade em procurar soluções; de paciência; de regularidade; de gestão, nomeadamente das declarações dos participantes, materiais e recursos; de auto-reflexão já que para promover a reflexão nos formandos devem promover em si próprias capacidades de reflexão; cívicas, concretamente no respeito pela falta de conhecimento dos formandos; interpretativas e avaliativas através da capacidade de detectar as alterações que vão surgindo nos formandos, nos seus desempenhos individuais e colectivos.

Quadro 29 – Enumeração de competências, caso B

| <b>Competências de supervisão desenvolvidas</b> | <b>Unidades de registo</b>  |
|---|---|
| Flexibilidade                                   | D - “Flexibility in searching for solutions”                                |
| Paciência                                       | D - “Patience”  |
| Regularidade                                    | D - “regularity”  |
| Gestão  | D - “ability to concentrate on many participants’ statements”               |
| Auto-reflexivas                                 | D - “ability to speak my mind clearly and considering given context”        |
| Cívicas   | D - “respect for participants’ lack of knowledge”                           |
| Interpretativas e avaliativas                   | D - “perceiving change in participants’ abilities to do an interpretations” |

***- Características de um supervisor de formação online***

Para que exista um bom desempenho do supervisor na formação *online*, este deve desenvolver as competências supracitadas. Por isso o supervisor *online*, na perspectiva da entrevistada (Quadro 30), deve ser flexível, deve prestar um apoio constante, deve ser paciente, um bom gestor de situações, recursos e declarações dos participantes, reflexivo, avaliativo e interpretativo.

Na opinião da supervisora todas as características referidas são essenciais para o sucesso do módulo de formação, embora surjam em diferentes fases ao longo do módulo: *“On different stages of the course, different abilities are being exercised and temporarily become more important than others, but generally all of them are crucial for the course co succeed”*.

Quadro 30 – Enumeração de características de um supervisor *online*, caso B

| Papel de um supervisor de formação <i>online</i> | Unidades de registo  |
|--|--|
| Flexível   | D - “We believe that above mentioned abilities and characteristics are essential. On different stages of the course, different abilities are being exercised and temporarily become more important than others, but generally all of them are crucial for the course co succeed” |
| Apoio constante                                  |  |
| Paciente   |  |
| Bom gestor                                       |  |
| Reflexivo  |  |
| Interpretativo e avaliativo                      |  |

## 2.4. Percepções sobre “boas práticas” formativas e supervisivas

### - Representações sobre “boas práticas” de formação e supervisão *online*

Com o intuito de descrever “boas práticas” supervisivas na perspectiva dos supervisores, também neste módulo começámos por saber a percepção sobre “boas práticas” (Quadro 31) para posteriormente as encontrarmos no módulo em causa (Quadro 32). Pela análise do Quadro 31 podemos constatar que a supervisora dá especial relevo a correntes de cariz construtivista para a formação de professores, tal como Cachapuz, et al. (2000). Considera como “boas práticas” supervisivas a consciencialização, ou seja a tomada de consciência e o “acordar” para novas perspectivas e formas de ver e de interpretar as situações (princípio de consciencialização, Sá-Chaves, 2007), o conhecimento do supervisor a nível de objectivos de ensino, contexto teórico e métodos de ensino, o respeito pela falta de conhecimento do formando, o apoio nas mudanças que vão surgindo nos formandos e a liberdade de escolha dada ao formando, embora com algum condicionamento.

Fazer supervisão não é um processo meramente técnico, como refere Alarcão (2007), por isso, para que o supervisor desempenhe da melhor forma as suas funções deve possuir um conjunto de capacidades e conhecimento, que permitam desenvolver práticas que sejam promotoras do desenvolvimento pessoal e profissional de todos, formandos e supervisores.

Quadro 31 – Representações sobre “boas práticas”, caso B

| Representações sobre “boas práticas”                |  | Unidades de registo   |
|---|--|---|
| Formativas  | Visão construtivista   | D - “Constructivist view on the participant and his knowledge. Teaching educational constructivism in the constructivistic model” |
|   | Consciencialização   | D - “Being aware of participants’ difficulties”   |
| Supervisivas  | Conhecimento do supervisor   | Objectivos de ensino  |
|   |  | Contexto teórico  |
|   |  | Métodos de ensino   |
|   | Respeitar o diferente pelo estágio de conhecimento dos participantes                         | D -“Having respect for participants’ lack of knowledge and participants’ effort”  |
|   | Apoio no desenvolvimento das tarefas   | D -“Supporting every change going in the right direction, giving freedom of choice”   |
| Liberdade de escolha, mas com algum condicionamento | D -“limiting area of own control over the time, space, communication and image of the world” |   |

***- Identificação de “boas práticas”supervisivas realizadas no módulo***

Pela análise do Quadro 32 podemos constatar que, para além das práticas anteriormente descritas, foram valorizadas também como “boas práticas” a regulação do processo supervisivo e a auto-reflexão.

Os resultados apontam para uma valorização de estratégias de reflexão, mais concretamente de auto-reflexão que podem conduzir a uma auto-supervisão e auto-aprendizagem dos formandos e dos próprios supervisores. Segundo Sá-Chaves (2007) os processos de auto-reflexão permitem que o formador aja em tempo útil para com o formando, ajudando com novas pistas e orientações com vista ao autodesenvolvimento.

As práticas referenciadas parecem evidenciar estratégias de supervisão numa organização vertical, em que o formando se vai desenvolvendo num processo dialógico entre supervisor e formando (Alarcão & Roldão, 2008; Sá Chaves, 2007).

Quadro 32 – Caracterização das “boas práticas” supervisivas, caso B

| <b>“Boas práticas” supervisivas</b>                                  | <b>Unidades de registo</b>   |
|--|--|
| Regulação  | D - “The same as in point 3.2 Crucial is regularity in executing aims stated in the program”                   |
| Auto-reflexão  | D - “self-reflection”  |
| Consciencialização   | D - “Being aware of participants’ difficulties”  |
| Conhecimento do supervisor   | D - “having clear structure of what we want to teach (aim and methods of work as well as theoretical context)” |
| Respeitar o diferente pelo estádio de conhecimento dos participantes | D - “Having respect for participants’ lack of knowledge and participants’ effort”                              |
| Apoio no desenvolvimento das tarefas                                 | D - “Supporting every change going in the right direction, giving freedom of choice”                           |
| Liberdade de escolha, mas com algum condicionamento                  | D - “limiting area of own control over the time, space, communication and image of the world”                  |

## 2.5 Avaliação global do módulo

Com o objectivo de melhorar a concepção deste módulo em futuras edições, a nível das práticas supervisivas foram referidos pela supervisora os aspectos positivos e negativos (Quadro 33), as vantagens e desvantagens da formação *online* (Quadro 34) e, por fim, as sugestões de melhoria (Quadro 35).

### *- Pontos fortes e fracos do módulo*

Os aspectos positivos referidos (Quadro 33) foram o respeito na comunicação, sugestivo de um relacionamento favorável e propício ao diálogo, principalmente entre supervisor e formando. A inovação e transformação verificada nos formandos, sobre a imagem do mundo do aluno e o ensino de Ciências, tal como refere na entrevista: *“Participants started to see pupil’s world image as important element of didactical situations, facilitating execution of educational goals”*.

Os aspectos menos positivos foram, no entender da supervisora, a dificuldade no *feedback* rápido, já que nem sempre foi possível dar resposta imediata a todos os

participantes. Apesar das várias tentativas de encorajamento, não conseguiram que existisse uma boa interação de grupo, nem um trabalho regular por parte dos formandos.

Quadro 33 – Enumeração de pontos fortes e fracos, caso B

| Pontos fortes e fracos do módulo |  | Unidades de registo  |
|----------------------------------|--|--|
| Pontos fortes                    | Respeito na Comunicação                | D - “Developing model of communication based on mutual respect”  |
|                                  | Inovação                               | D - “Participants started to see pupil’s world image as important element of didactical situations, facilitating execution of educational goals” |
| Pontos fracos                    | Dificuldades no <i>feedback</i> rápido | D - “We could not keep up with answering to participants’ posts”   |
|                                  | Pouca interacção em grupo              | D - “We did not manage to encourage group for the discussion and commenting each other’s statements”   |
|                                  | Trabalho irregular dos formandos       | D - “ Participants’ work was irregular”  |

***- Vantagens e desvantagens da formação online***

Segundo opinião da moderadora, a formação *online* tem por vantagens o trabalho à distância, sem necessitar de uma sala de aula; a comunicação assíncrona que permite poupar a voz; o horário flexível, permitindo trabalhar na hora escolhida como mais conveniente; existe uma maior participação dos formandos e uma maior responsabilização pelo processo de aprendizagem por parte dos participantes.

Como desvantagem foi salientada pela moderadora a dificuldade de gestão do tempo por parte dos formandos, já que estes não conseguiram terminar as tarefas dentro do tempo previsto.

Quadro 34 – Enumeração de vantagens e desvantagens da formação *online*, caso B

| Vantagens e Desvantagens |                                 | Unidades de registo   |
|--------------------------|---------------------------------|---|
| Vantagens                | Trabalho à distância            | D - “possibility to do classes not being in the classroom”                      |
|                          | Comunicação assíncrona          | D - “ saving voice”   |
|                          | Horário flexível                | D - “possibility to work in a freely chosen time (evening)”                     |
|                          | Maior participação              | D - “increased activity from participants (comparing to stationary classes)”    |
|                          | Responsabilização dos formandos | D - “more responsibility for the process of their learning on the participants” |
| Desvantagens             | Dificuldades na gestão do tempo | D - “Participants do not finish their tasks in given time-limit”                |

No relatório final (S/A, 2008) os moderadores referem que a formação *online* apresenta vantagens e desvantagens tais como:

- (i) Advantage – distance education shows a lot more significant content-based, interpretational and methodological problems than lessons in classes. Participants’ statements bring more value and meaning. They are not so faint, as the spoken word. (ii) Disadvantage – experience of intellectual “clog” felt by the moderator, when he is not able, caused by the number of correspondence incoming in the same time, answer to all posts as they come (p. 22).

#### ***- Sugestões de melhoria***

No que concerne a melhorias do módulo em próximas edições a supervisora sugere o desenvolvimento da supervisão horizontal entre pares, em que os pares/grupos em formação se supervisionam e, com a ajuda da visão do outro que apresenta equivalências de experiências e saberes, desenvolvem o seu processo de autoformação (Sá-Chaves, 2000).

Os moderadores devem igualmente melhorar os métodos de trabalho com vista a uma maior participação dos formandos e cooperação entre eles.

Quadro 35 – Enumeração de sugestões de melhoria, caso B

| Sugestões de melhoria                     |              | Unidades de registo  |
|---|--------------|--|
| Desenvolvimento da supervisão entre pares |              | D - “developing next lessons, in which more initiative for communication will be taken by participants (developing supervision)” |
| Métodos de trabalho para melhorar         | Participação | D - “improving methods for increasing participants’ activity”  |
|   | Cooperação   | D - “encouraging them to cooperate more”   |

## 2.6 Perspectivas sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu

### *- Partilha entre os parceiros europeus no Projecto EuSTD-web*

No que respeita às mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu (Quadro 36) as respostas da moderadora sugerem a diversificação do ensino das Ciências e a divulgação *online* através da plataforma educacional criada.

A troca de experiências vivenciadas em contextos diferentes, países diferentes leva à aquisição de diferentes conhecimentos e a uma melhoria no ensino e aprendizagem das Ciências.

Quadro 36 – Percepção sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível europeu, caso B

| Partilha no Projecto EuSTD-web        | Unidades de registo  |
|---------------------------------------|--|
| Diversificação do ensino das Ciências | D - “identifying the diversity in attitudes to science teacher training across Europe”                           |
| Divulgação <i>online</i>              | D - “Owing to the project it was possible to create a common educational platform in spite of these differences” |



## Capítulo V – Considerações Finais

Neste último capítulo, começamos por apresentar as conclusões mais significativas tendo por referência as questões investigativas que nortearam o nosso estudo. Seguidamente iremos tecer algumas considerações sobre as limitações do estudo. Por fim, iremos mencionar sugestões para futuras investigações.

### 1. Principais conclusões

A evolução científica e tecnológica com que nos deparamos e a complexidade crescente da sociedade leva a que todos devam estar preparados para responder aos desafios cada vez mais complexos (Cachapuz, et al., 2005). Por isso, o professor (bem como o supervisor) necessita de uma constante actualização, recorrendo a uma formação contínua e continuada.

Sendo a formação contínua de qualidade uma preocupação a nível Europeu, procurámos reflectir sobre práticas supervisivas desenvolvidas na formação *online* de dois módulos de formação, estes inseridos num projecto Europeu, que possam contribuir para uma formação que estimule práticas reflexivas. Através da regulação da formação desenvolvida pretendeu-se encontrar “boas práticas” de supervisão *online*, que possam ser consideradas à luz de um quadro de referência e, deste modo dar algum contributo para a melhoria da qualidade da formação contínua em contexto *online*.

No capítulo “Apresentação e Discussão dos Resultados”, tentámos compreender o processo supervisivo, nomeadamente através das concepções dos supervisores sobre Supervisão e Formação e “boas práticas” formativas e supervisivas. Deste modo identificámos as práticas formativas e supervisivas utilizadas pelos supervisores e formandos, as funções e competências do supervisor desenvolvidas e que foram promotoras de uma orientação reflexiva da formação. Identificámos igualmente as práticas supervisivas promotoras da capacidade de reflexão acerca da prática profissional, ou seja

as “boas práticas”. Por fim, encontramos as percepções sobre o trabalho colaborativo existente a nível Europeu e sua importância para o supervisor.

Com base nestes resultados, procurámos dar respostas às questões investigativas, que agora retomamos:

- Que competências de supervisão têm sido desenvolvidas pelos supervisores ao longo do decurso do Projecto EuSTD-web?
- Que “boas práticas” de supervisão da formação têm sido desenvolvidas nesse contexto?
- Quais são as mais-valias, a nível pessoal e profissional, para os supervisores do Projecto pelo facto de trabalharem colaborativamente num contexto Europeu?

Relativamente à primeira questão, concluímos que, em ambos os módulos de formação, foram privilegiadas pelos supervisores as competências reflexivas, de gestão, interpretativas e avaliativas. Estes indicadores demonstram que os supervisores envolvidos consideram que na formação *online*, e no desempenho das suas funções, devem desenvolver este tipo de competências com vista a formar professores reflexivos. (Alarcão & Tavares, 2007).

No caso A também foi valorizada a competência de colaboração com a pretensão de desenvolver uma cultura de colaboração, relacionamento, partilha e produção de saberes entre formandos e supervisores.

No Caso B verificou-se terem sido valorizadas as competências de flexibilidade (a nível de conteúdos, prazos, modo de trabalho) e de regularidade no apoio ao formando.

Embora não tivesse sido directamente referenciada, subentende-se o desenvolvimento da competência de comunicação e relacionamento interpessoal para conseguirem mobilizar os formandos na sua própria formação, gerir e gerar conflitos conceptuais e criar a empatia e clima favorável ao relacionamento interpessoal construtivo (Alarcão & Tavares, 2007).

Tendo em conta os resultados encontrados podemos concluir que no exercício das suas funções enquanto supervisores tentaram dar um apoio constante, regular e crítico a todo o processo formativo, com o intuito de melhorar, estimular e activar o processo de desenvolvimento pessoal e profissional de todos os formandos.

O supervisor *online* pode ser visto como um supervisor reflexivo, ou seja um facilitador, orientador e colaborador do desenvolvimento pessoal e profissional dos formandos. Corroboramos com a opinião de Alarcão e Tavares (2007, p. 149) quando dizem que a função principal do supervisor consiste em fomentar ou apoiar contextos de reflexão formativa e transformadora com vista ao desenvolvimento de profissionais reflexivos e escolas reflexivas.

Em relação à segunda questão investigativa concluímos que no caso A, as supervisoras privilegiaram a supervisão horizontal, em que os pares/grupos em formação se supervisionaram e, com a ajuda da visão do outro com equivalências de experiências e saberes desenvolveram o seu processo de autoformação (Sá-Chaves, 2000). A criação de comunidades de aprendizagem permitiu o desenvolvimento de um processo auto e hetero-supervisivo. Deste modo podemos considerar, tendo em conta os indicadores de qualidade (Alarcão & Roldão, 2008) que as seguintes práticas de supervisão: supervisão entre pares, colaboração, avaliação contínua feita pelo grupo/par, reflexão (por parte das supervisoras e dos formandos) podem ser consideradas “boas práticas” supervisivas.

Para o caso B os resultados sugerem que os supervisores privilegiaram a supervisão vertical, pelo desenvolvimento de um processo dialógico entre supervisor e formando (Sá-Chaves, 2007). Os resultados também apontam para uma auto-supervisão e auto-aprendizagem dos formandos e supervisores. Em síntese pensamos ser também possível concluir, tendo em conta os indicadores de qualidade referenciados por Alarcão e Roldão (2008) que as práticas desenvolvidas neste módulo podem ser consideradas “boas práticas” supervisivas.

No que respeita à última questão, concluímos que a troca de experiências num contexto Europeu possibilita o conhecimento de novas realidades, de novas estratégias formativas e por isso, a diversificação do ensino das Ciências e alargamento de perspectivas pessoais, ou seja do desenvolvimento pessoal e profissional. Este intercâmbio tem sido realizado recorrendo a uma plataforma educacional criada, que permite a divulgação das práticas realizadas nos diferentes módulos, dos artigos e livros elaborados sobre as Ciências, conferências e, reforçar a colaboração e cooperação entre os professores e formadores de Ciências, com vista a uma melhoria no ensino e aprendizagem das Ciências.

As conclusões deste estudo parecem apontar para a existência de várias fontes de supervisão, embora diferenciadas nos dois casos. Como estamos perante contextos diferentes o processo supervisoivo também foi diferente, corroborando com a opinião de Alarcão (2009) quando afirma que o processo supervisoivo depende do contexto em estudo.

Verificou-se que a implementação dos módulos foi realizada de modo diferente. No caso português os formandos tinham tarefas semanais a cumprir com temas definidos pelas supervisoras, já no caso polaco não existiam prazos para a realização das tarefas, nem imposição de temas. Estes resultados revelam uma maior flexibilidade no módulo desenvolvido pelos polacos, que pode ser uma sugestão para que em Portugal se implemente um módulo também mais flexível.

Em ambos os casos a supervisão da formação *online* apareceu como actividade de apoio e incentivo à reflexão e regulação da qualidade do processo formativo.

Os resultados parecem evidenciar que as estratégias adoptadas pelas supervisoras em promover uma formação com base na reflexão na e sobre a acção estão enquadradas num cenário reflexivo e ecológico (relação do indivíduo com os vários contextos), que conduzirá a formandos mais reflexivos e a investir na auto-formação e na auto-supervisão (Alarcão & Tavares, 2007; Schön, 1987).

Os resultados encontrados sugerem também que as estratégias estão integradas num cenário de supervisão integrador, supervisão não *standard* (Sá-Chaves, 2002) na medida em que as estratégias identificadas estão inseridas em vários cenários supervisoivos, têm em conta a imprevisibilidade dos contextos e as características pessoais de cada formando. Como refere Sá-Chaves (2002) existe uma gestão flexível do processo supervisoivo.

Os *portfolios* (caso A) e o trabalho de projecto (caso B) foram estratégias de formação/reflexão que permitiram o desenvolvimento de professores mais reflexivos. Os resultados parecem evidenciar que foram criadas, pelos supervisores, condições para que os formandos reflectissem sobre as suas práticas e trabalhassem colaborativamente.

Através da avaliação global dos módulos de formação constatamos que existem pontos passíveis de serem melhorados, a nível das práticas supervisoivas, em futuras edições. No caso A deve existir um maior *feedback* das supervisoras e um maior acompanhamento na construção do *portfolio*. Sugere-se que esta formação poderia ter sido melhorada com uma maior valorização da supervisão vertical.

Em contrapartida no caso B sugere-se uma valorização da supervisão horizontal e uma melhoria nos métodos de trabalho de modo a possibilitar uma maior participação e colaboração dos formandos.

Salienta-se também que o supervisor, na perspectiva da supervisão não *standard* de Sá-Chaves (2000), desempenha um papel de enorme responsabilidade no processo de formação, já que para além de supervisionar o processo de desenvolvimento do formando tem que supervisionar o seu próprio processo de crescimento.

Para concluir importa realçar que no caso A conseguiu-se uma investigação mais completa do que no caso B, devido a possuímos mais elementos sobre este módulo de formação. Salienta-se ainda que não se pretendeu fazer um estudo comparativo já que estamos em contextos diferentes e, por isso, processos supervisivos diferentes.

## **2. Limitações do estudo**

Nesta secção apresentamos algumas limitações do nosso estudo, que se prendem com as questões metodológicas tomadas e com questões de operacionalização do projecto de investigação.

Uma das fragilidades decorreu da utilização da entrevista, como fonte principal de recolha de dados, a qual permite obter os dados através das respostas dos sujeitos e não pelo que é observável. O facto de estarmos em contextos diferentes, um português o outro polaco levou a que as entrevistas tivessem sido realizadas de modo diferente, uma presencial e em grupo, a outra *online*. Este factor levou a que no caso A tivéssemos mais informação (conteúdo, contexto, das supervisoras) do que no caso B em que estabelecemos menos contactos com os intervenientes e tivemos acesso a menos materiais; embora a entrevista presencial tenha como limitação a possibilidade de existir alguma influência por parte da investigadora.

Tratando-se de um estudo qualitativo, temos consciência que existe um certo grau de subjectividade que lhe está inerente. Para minimizar esta limitação fomos confrontando os dados da entrevista com os dos outros instrumentos, de modo a tentarmos reduzir o grau de subjectividade das interpretações realizadas.

Pensamos que, pelo facto de termos feito traduções do português para o inglês e depois o processo inverso, poderá constituir outra das limitações, já os termos envolvidos são de certa forma complexos e podem levar a interpretações incertas.

Por fim, pensamos que também existiram factores limitativos relacionados com a disponibilidade de tempo para concluir dentro dos prazos estabelecidos, impedindo de certo modo, um trabalho de maior amplitude.

### **3. Recomendações**

Considerando a importância que a investigação e respectiva divulgação apresentam para uma melhoria do Ensino das Ciências e a Formação dos Professores de Ciência, tanto a nível nacional como europeu, pensamos que esta investigação poderá contribuir para que se aprofundem, colaborativamente, alguns aspectos relacionados com o impacte do módulo nos formandos e supervisores. Alarcão e Tavares (2007) salientam também o impacte que o módulo teve/ poderá ter nos próprios supervisores em actuações futuras, já que eles também se encontram num processo de desenvolvimento e aprendizagem.

Englobando o projecto EuSTD-web outros módulos de formação seria interessante conhecer as estratégias de reflexão/formação dinamizadas, como foram apoiadas e reguladas.

Verificámos que o apoio prestado pelos supervisores foi diferenciado sugerindo diferentes estilos de supervisão, podendo estes serem investigados de uma forma mais profunda.

Para terminar sublinha-se a importância que esta investigação assumiu no nosso desenvolvimento pessoal e profissional. Pensamos que com o decorrer da investigação também nós fomos desenvolvendo práticas reflexivas e aperfeiçoando o modo de agir na investigação. Comprovámos a importância da interacção, partilha e colaboração entre os formandos, supervisores e investigadores europeus para o desenvolvimento pessoal e profissional, bem como para a melhoria da Educação e Formação em Ciências.

## Bibliografia

- Alarcão, I. (Org.) (1996). *Formação reflexiva de professores: Estratégias de supervisão*. Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. (Org.). (2000). *Escola Reflexiva e Supervisão: Uma Escola em Desenvolvimento e Aprendizagem*. Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. (Org.). (2001). *Escola Reflexiva e Nova Racionalidade*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Alarcão, I. (2002). Escola Reflexiva e Desenvolvimento Institucional: Que novas Funções Supervisivas? In J. Oliveira-Formosinho (Org.), *Supervisão na Formação de Professores I* (pp. 217-238). Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. (2007). *Professores Reflexivos em uma Escola Reflexiva* (5ª ed.). São Paulo: Cortez Editora.
- Alarcão, I. (2009, Jan/Abr). Formação e Supervisão de Professores: Uma nova abrangência. *Revista de Ciências da Educação*, 8, 119-128. (Disponível em: [http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/S8\\_PTG\\_Confer%EAncia.pdf](http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/S8_PTG_Confer%EAncia.pdf))
- Alarcão, I., & Roldão, M. (2008). *Supervisão: Um contexto de desenvolvimento dos professores*. Mangualde: Edições pedagogo.
- Alarcão, I., & Sá-Chaves, I. (1994). Supervisão de professores e desenvolvimento humano: Uma perspectiva ecológica. In J. Tavares (Org.), *Para Intervir em Educação. Contributos dos Colóquios CIDInE*. Aveiro. Edições CIDInE.
- Alarcão, I., & Tavares, J. (2007). *Supervisão da Prática Pedagógica: Uma Perspectiva de Desenvolvimento e Aprendizagem* (2ª ed. rev.). Coimbra: Livraria Almedina.
- Almeida, J. (2005). *Concepções e Práticas de Professores do 1.º e 2.º Ciclos do EB sobre*

- CTS. Dissertação de Mestrado não publicada. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Bardin, L. (2000). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bogdan, R., & Bilklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1996). *A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais planejados*. São Paulo: Artmed.
- Cachapuz, A., Gil-Perez, D., Carvalho A., Praia, J., & Vilches, A. (2005). *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez Editora.
- Cachapuz, A., Praia, J., & Jorge, M. (2000). Reflexão em torno de perspectivas do ensino das Ciências: Contributos para uma Nova orientação Curricular – Ensino por Pesquisa. *Revista da Educação*, 9 (1), 69-79.
- Cachapuz, A., Praia, J., Paixão, F., & Martins, I. (2000). Uma visão sobre o ensino das ciências no pós mudança conceptual: contributos para a formação de professores. *Inovação*, 2 (3), 117-137.
- Carmo, H., & Ferreira, M. (2008). *Metodologia da Investigação - Guia para a auto-aprendizagem* (2ª ed.). Lisboa: Universidade Aberta.
- Carnavarro, J. M. (2000). *O que se pensa sobre a Ciência*. Coimbra: Quarteto.
- Carvalho, A. M. (2003). Professores y formadores de professores colaboran en investigaciones sobre la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias* 21 (2), 191-198.
- Carvalho, C. V. (Org.) (2006). *E-learning e formação avançada. Casos de sucesso no Ensino Superior da Europa e América Latina*. Porto: Edições Politema.
- Dias, P. (2002) Comunidades de conhecimento e aprendizagem colaborativa. In Conselho



- Nacional de educação, Ministério da Educação (Ed.), *Redes de aprendizagem, redes de conhecimento* (pp. 85-93). Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática da Observação de Classes: Uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Eurydice (2006). *O Ensino das Ciências nas Escolas da Europa*. Lisboa: GIASE.
- Figueiredo, A. D. (2002). Redes e Educação: a surpreendente riqueza de um conceito. In C. N. d. Educação (Ed.). *Redes de aprendizagem, redes de conhecimento*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Figueiredo, A. D. (2004). *Material de ensino da Pós-Graduação em Técnicas e Contextos de e-Learning*. Departamento de Engenharia Informática. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Flick, U. (2005). *Métodos Qualitativos na Investigação Científica*. Lisboa: Monitor.
- Formosinho, J. (1991). Modelos organizacionais na formação contínua de professores. In *Formação Contínua de professores: realidades e perspectivas*. Aveiro, Universidade de Aveiro.
- Gomes, M. J. (2004). *Educação a distância: Um estudo de caso sobre formação contínua de professores via internet*. Monografia em Educação, Centro de Investigação em Educação. Braga: Universidade do Minho.
- Jorge, M. (2003). Da formação inicial e contínua a uma prática de Educação em Ciências geradora de cidadania: percursos de pesquisa, um caminho provável. In L. Veiga (Coord.). *Formar para a Educação em ciências na Educação Pré-Escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Coimbra: Instituto Politécnico de Coimbra.
- Lessard-Hébert, M. Goyette, G., & Boutin, G. (2005). *Investigação qualitativa. Fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget (trad.).
- Lima, J. R., & Capitão, Z. (2003). *e-Learning e e-Conteúdos*. Lisboa: Centro Atlântico.

- Linard, M. (2003). Autoformation, éthique et technologies: enjeux et paradoxes de l'autonomie. In B. Albero (Ed.), *Autoformation et enseignement supérieur*, (pp. 241-263). Paris: Hermès/Lavoisier.
- Marques, E. M. P. R. (2002). *Das Concepções de Professores de Ciências a Percursos de Desenvolvimento Profissional: Um Estudo Centrado na Avaliação das Aprendizagens dos Alunos*. Dissertação de Mestrado não publicada. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Martins, I. P. (2002). *Educação e Educação em Ciências*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Meirinhos, M. (2006). *Desenvolvimento profissional docente em ambientes colaborativos de aprendizagem a distância: estudo de caso no âmbito da formação contínua*. Tese de Doutoramento apresentada à Universidade do Minho, Braga.
- Merriam, S. (1988). *Case Study Research in Education*. S. Francisco: Jossey-Bass.
- Miles, M., & Huberman, M. (2003). *Qualitative data analysis*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Moreira M. A. (2004). O papel da supervisão numa pedagogia para a autonomia. In Flávia Vieira, et al. (org.), *Actas do Encontro do Grupo de Trabalho-Pedagogia para a Autonomia*, 2. Braga: CIDinE, 133-147.
- Nóvoa, A. (coord.) (1992). *Os professores e a sua Formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Oliveira, L. (1992). O clima e o diálogo na supervisão de professores. In *Cadernos Cidine. Supervisão e Formação de Professores*. Centro de Investigação, Difusão e intervenção educacional.
- Oliveira, L. (1999). O contexto Supervisivo na Formação Contínua de Professores. In *Supervisão na Formação: Contributos Inovadores. Actas do I Congresso Nacional de Supervisão*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Oliveira, M. (2007). *Como fazer pesquisa qualitativa*. Petrópolis: Editora Vozes.
- Oliveira-Formosinho, J. (org.) (2002). *A Supervisão na Formação de Professores I. Da Sala à Escola*. Porto: Porto Editora.

- Oliveira-Formosinho, J. (org.) (2002). *A Supervisão na Formação de Professores II. Da Sala à Pessoa* Porto: Porto Editora.
- Pardal, L., & Correia, E. (1995). *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. Porto: Areal Editores.
- Perrenoud, P. (2001). *Porquê Construir Competências a Partir da Escola? Desenvolvimento da autonomia e luta contra a desigualdade*. Porto: Edições Asa.
- Perrenoud, P., & Thurler, M. G. (2002). *As competências para ensinar no século XXI: A formação dos professores e o desafio da avaliação*. São Paulo: Artmed Editora.
- Pinho, L. (1990). Empatia do professor e mobilização do aluno: linhas gerais de um projecto de investigação. In J. Tavares & A. Moreira (Eds.), *Desenvolvimento, aprendizagem, currículo e supervisão*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 47-58.
- Planas, N., & Alsina, A. (Coods.). (2009). *Educación matemática y buenas prácticas: Infantil, primaria, secundaria y superior (coods)*. São Paulo: Artmed Editora.
- Pombo, L., Abelha, M., Caixinha, H., Marques, L., & Costa, N. (2007). Formação contínua de professores de Ciências: de uma abordagem presencial para um contexto on-line. In J. B. Lopes e J.P. Cravino (Eds.), *Relatos de práticas: a voz dos actores da Educação em Ciência em Portugal, Portugal*. Vila Real: Minerva Transmontana, 98-102. (Disponível em: [http://cms.ua.pt/eustdweb/Module00/XII\\_ENEC\\_paper\\_2007.pdf](http://cms.ua.pt/eustdweb/Module00/XII_ENEC_paper_2007.pdf))
- Praia, J., & Cachapuz, A. (1998). Concepções Epistemológicas dos Professores Portugueses sobre o Trabalho Experimental, *Revista Portuguesa de Educação*, 11 (1), 71-85.
- Praia, J., Cachapuz, A., & Gil-Pérez, D. (2002). Problema, Teoria e Observação em Ciência: Para uma Reorientação Epistemológica da Educação em Ciência. *Ciência & Educação*, volume 8, 127-145.
- Rodrigues, E. (2006). E-Learning para E- Formadores. In A. Dias & M. Gomes (Coord.). *E-Learning para E- Formadores*. Universidade do Minho: TecMinho.

- Sá-Chaves, I. (1999). *Supervisão: concepções e Práticas*. Cifop: Universidade de Aveiro.
- Sá-Chaves, I. (2000). *Portfolios Reflexivos, Estratégias de Formação e de Supervisão*. Cadernos Didáctica. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Sá-Chaves, I. (2002). *A Construção de Conhecimento pela Análise Reflexiva da Praxis*. Tese de Doutoramento, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e Tecnologia.
- Sá-Chaves, I. (2007). *Formação, Conhecimento e Supervisão, Contributos nas áreas da formação de professores e de outros profissionais* (2ª ed.). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Sá-Chaves, I., Araújo e Sá, M. H., & Moreira, M. (Coord.). (2006). *Isabel Alarcão percursos e pensamentos*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Sá, J. (2002). *Renovar as práticas no 1.º ciclo pela via das Ciências da Natureza*. Porto: Porto Editora.
- Salmon, G. (2002). *E-tivities: The key to active online learning*. London: RoutledgeFalmer.
- Salmon, G. (2004). *E-moderating: The key to teaching and learning online* (2<sup>nd</sup> ed.). London: RoutledgeFalmer.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2006). *Metodologia de Pesquisa* (3<sup>th</sup> ed.). Lisboa: McGraw Hill.
- Santos, M. E. V. M. (1999). *Desafios pedagógicos para o século XXI: Suas raízes em forças de mudança de natureza científica, tecnológica e social*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Schön, D. (1987). *Education the reflexive practice*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Simão, A. (2002) Estudo Acompanhado – Uma Oportunidade para Aprender a Aprender. In Ministério da Educação, *Novas Áreas Curriculares*, (69-90). Lisboa: Departamento da Educação Básica.

- Silva, R. (2005). Gestão da aprendizagem e do conhecimento. In APGC, Colecção (Ed.). *Educação, Aprendizagem e Tecnologia: Um paradigma para Professores do Século XXI*, (pp. 41-65). Lisboa: Edições Sílabo.
- Stake, R. (2000). “Case Studies”. In N. Denzin & Y. Lincoln (ed). *Handbook of Qualitative Research* (2<sup>nd</sup> ed.). London: Sage Publications.
- Vásquez, R. R., & Angulo, R. F. (2003). *Introducción a los estudios de casos*. Los primeros contactos con la investigación etnográfica. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Vieira, F. (1993). *Supervisão: Uma prática reflexiva de formação de professores*. Porto: Edições ASA.
- Vieira, F. (2006). *Formação reflexiva de professores e pedagogia para a autonomia: contributos de um quadro ético e conceptual da supervisão pedagógica*. Mangualde: Edições pedago.
- Vieira, R. (2003). *Formação Continuada de Professores do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico Para a Educação em Ciências com Orientação CTS/PC*. Tese de Doutoramento não publicada. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Vieira, F., Moreira, M. A., Barbosa, I., Paiva, M., & Fernandes, I. S. (2006). *No Caleidoscópio da Supervisão: Imagens da Formação e da Pedagogia*. Mangualde: Edições pedago.
- Yin, R. (2005). *Case Study Research: Design and Methods*. Newbury Park: Sage.
- Zeichner, K. (1993). A formação reflexiva de professores: ideias e práticas. Lisboa: Educa.

## Webgrafia

Comissão Europeia/CE (2002). *Educação e Formação na Europa: sistemas diferentes, objectivos comuns para 2010*. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias. Consultado a 4 de Fevereiro de 2008, através de: [http://ae.tagus.ist.utl.pt/p\\_de\\_bol/d\\_g/docs\\_gerais/u\\_e/18.pdf](http://ae.tagus.ist.utl.pt/p_de_bol/d_g/docs_gerais/u_e/18.pdf)

Dawson, S., & Manderson, L. (1993). *Manual for Use of Focus Groups*. Consultado a 4 de Abril de 2009, de: <http://www.unu.edu/unupress/food2/UIN03E/UIN03E00.HTM>

European Commission (2005). *Common European Principles for Teacher Competences and Qualifications*. Consultado a 4 de Fevereiro de 2008, através de: [http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/principles\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/principles_en.pdf)

EuSTD-Web (Disponível em: <http://wsl.cemed.ua.pt/eustd-web/>)

Paiva J. (2002). *As Tecnologias de Informação e Comunicação: utilização pelos professores*. Consultado a 4 de Fevereiro de 2009, através de: [http://cms.ua.pt/eustd-web/files/Relatorio\\_Avaliacao\\_EUstd.pdf](http://cms.ua.pt/eustd-web/files/Relatorio_Avaliacao_EUstd.pdf)

Plataforma moodle:<http://cc-crie.dte.ua.pt/moodle/course/view.php?id=500>

Plataforma TI Workshop: <http://www2.cen.uni.wroc.pl/ti/2007>) e <http://cc-crie.dte.ua.pt/moodle1/course/view.php?id=239>

Pombo, L., Abelha, M., & Costa, N. (2008). *Relatório de avaliação do módulo Avaliação das Aprendizagens dos Alunos em Ciências na Escolaridade Básica*. Aveiro: Universidade de Aveiro. Consultado a 30 de Setembro de 2008, através de: [http://cms.ua.pt/eustd-web/files/Relatorio\\_Avaliacao\\_EUstd.pdf](http://cms.ua.pt/eustd-web/files/Relatorio_Avaliacao_EUstd.pdf)

(S/A, 2008). *Pupil's World Image and Science Education* (report from e-workshop conducted during postgraduate studies "Science teacher in junior high school". Poland: University of Wroclaw. Consultado a 30 de Setembro de 2008, através de: [http://cms.ua.pt/eustd-web/files/piloting\\_UWr\\_PL\\_0.pdf](http://cms.ua.pt/eustd-web/files/piloting_UWr_PL_0.pdf)

SyTEM (Disponível em: <http://www2.dte.ua.pt/System/>)

UA (Disponível em: <http://www.ua.pt/PageText.aspx?id=151>)

UW (Disponível em: <http://international.uni.wroc.pl/en/s3.php> e <http://cms.ua.pt/eustd-web/?q=node/10>)

## **Anexos**



**Anexo 1 – Guião da entrevista realizada no caso A**

### Guião da Entrevista

**Tema:** “Práticas Supervisivas na Formação *Online* de Professores de Ciências”

**Objectivos Gerais:** - Compreender o processo supervisivo realizado pelas supervisoras durante o módulo de formação;

- Recolher dados que permitam conhecer melhor as concepções das supervisoras sobre formação e supervisão, assim como as práticas formativas e supervisivas implementadas no módulo em causa.

| Blocos temáticos  | Objectivos específicos                               | Questões Orientadoras                            | Tópicos/ Observações  |
|---|--|--|---|
| A - Legitimação da entrevista e motivação das entrevistadas | - Legitimar a entrevista e motivar as entrevistadas. | Autorizam a realização e gravação da entrevista? | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar data e hora de início e identificação das entrevistadas.</li> <li>- Apresentação da entrevistadora.</li> <li>- Informar as entrevistadas sobre os objectivos da entrevista e do contexto em que ela surge.</li> <li>- Explicar as razões da escolha das entrevistadas.</li> <li>- Assegurar o carácter confidencial da informação prestada.</li> <li>- Distribuir cartões de identificação de A a C.</li> <li>- Pedir autorização para gravar a entrevista.</li> </ul> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p><b>B</b> - Caracterização das entrevistadas</p>                         | <p>- Recolher elementos que permitam fazer a caracterização das supervisoras.</p>                                 | <p><b>B1</b> - Individualmente digam o vosso percurso académico e profissional e envolvência na formação de professores.</p> <p><b>B1.1</b> A que instituição pertencem como formadoras?</p> <p><b>B1.2</b> Porque razão(s) exercem esse cargo?</p> <p><b>B1.3</b> Há quantos anos exercem funções de formadora (presencial e <i>online</i>)?</p> <p><b>B2</b> - O que vos motivou para assumirem o papel de formadoras de docentes de Ciências em contexto <i>online</i>?</p> <p><b>B3</b> - Possuem alguma formação ou experiência profissional, no âmbito da supervisão, qual ou quais? E de formação <i>online</i>?</p> | <p>- Local de trabalho</p> <p>- Habilitações académicas.</p> <p>- Situação profissional.</p> <p>- Tempo de serviço.</p>                                 |
| <p><b>C</b> - Perspectivas das supervisoras sobre o processo superviso</p> | <p>- Clarificar os conceitos formação e supervisão.</p> <p>-Obter percepções acerca das dinâmicas de formação</p> | <p><b>C1</b> - Quando falam ou ouvem falar em formação e supervisão a vossa concepção sobre estes conceitos é semelhante ou diferente da apresentada?</p>   | <p>- Distinção entre formação e supervisão.</p> <p>- A filosofia de formação e supervisão é semelhante ou diferente. Se diferente, em que aspectos.</p> |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>decorrido durante o módulo de formação</p> | <p>e supervisão desenvolvidas durante o módulo.</p> | <p><b>C2</b> - Na vossa opinião, quais foram as estratégias e actividades de formação e de supervisão desenvolvidas durante o módulo?</p> <p><b>C3</b> - Que competências de supervisão foram desenvolvidas (privilegiadas) neste módulo? Porquê?</p> | <p>- Estratégias e actividades implementadas no módulo de formação:</p> <p>Recursos utilizados – finalidades; como foram desenvolvidas as várias actividades;</p> <p>Propósito dos fóruns de discussão comunidades <i>online</i> - estratégia de colaboração; ferramentas de comunicação.</p> <p>- Dar exemplos de práticas supervisivas realizadas, ou seja, estratégias usadas para regular/ apoiar esta formação:</p> <p>Apoio dado nas várias actividades (igual ou diferente aos vários formandos/grupos); como observaram o que ia sendo feito ao longo das sessões; Reflectiam conjuntamente; a avaliação foi contínua ou só no final.</p> <p>- Pedir enumeração de competências.</p> |
|---|---|---|--|

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | <b>C4</b> - Quais acham ser as características da figura de um supervisor da formação <i>online</i> ?   | - Pedir enumeração dessas características.                            |
| <b>D</b> - Percepções das supervisoras sobre “boas práticas” de supervisão na formação <i>online</i> | - Caracterizar a perspectiva do entrevistado sobre “boas práticas” supervisivas na formação <i>online</i> . | <b>D1</b> - O que pensam sobre o conceito de “boas práticas” de formação na formação <i>online</i> ?<br><b>D2</b> - E de “boas práticas” supervisivas da formação nesse mesmo contexto?<br><b>D3</b> - Qual a importância de “boas práticas” de supervisão para a formação e para o desenvolvimento pessoal e profissional do formando? |   |
| <b>E</b> - Identificação das práticas supervisivas desenvolvidas no módulo de formação               | - Encontrar “boas práticas” desenvolvidas para o Ensino das Ciências no módulo de formação.                 | <b>E</b> - Que “boas práticas” supervisivas na formação <i>online</i> de Professores de Ciências conseguem identificar no módulo em causa?  | - Pedir enumeração dessas práticas.                                   |
| <b>F</b> - Avaliação global  | - Conhecer os pontos fortes e pontos fracos do processo   | <b>F1</b> - Na vossa opinião, quais foram os pontos fortes e fracos no processo   | - Enumerar pontos fortes e fracos do processo supervisivo vivenciado. |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>supervisivo vivenciado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar vantagens e desvantagens da formação e supervisão da formação em contexto <i>online</i>.</li> <li>- Conhecer possíveis sugestões de melhoria das práticas supervisivas no contexto em causa.</li> </ul> | <p>supervisivo vivenciado?</p> <p><b>F2</b> - Que vantagens encontram na formação <i>online</i> e desvantagens?<br/>E nas funções supervisivas?</p> <p><b>F3</b> - Para vós, o que consideram que pode ser feito para melhorar o módulo de formação em causa?</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enumerar vantagens e desvantagens.</li> <li>- Pedir sugestões e justificações.</li> </ul>     |
| <p><b>G</b> - Perspectivas dos actores sobre as mais-valias do trabalho colaborativo a nível Europeu</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a importância da partilha de experiências de diferentes países europeus no âmbito do ensino das Ciências e da Formação dos professores.</li> </ul>   | <p><b>G1</b> - Na vossa opinião como tem sido realizado a partilha de experiências entre os vários parceiros europeus a nível do ensino das Ciências e estratégias de formação e de supervisão?</p> <p><b>G2</b> - Que mais-valias do trabalho colaborativo existente a nível Europeu, têm encontrado neste projecto a nível pessoal e profissional?</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enumerar mais-valia do trabalho colaborativo. Em que aspectos, de que tipo, quais?</li> </ul> |
| <p><b>H</b> – Validação e Conclusão</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolher informações não previstas, ou não solicitadas</li> </ul>  | <p><b>H1</b> - Têm algum comentário final a acrescentar, sugestão ou crítica que</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opiniões sobre a entrevista e tema associado.</li> </ul>                                      |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>anteriormente, e que se demonstre importante para o entrevistado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolher sugestões sobre aspectos a melhorar/acrescentar na entrevista.</li> <li>- Avaliar a exaustividade do guião e da realização da entrevista.</li> <li>- Concluir a entrevista.</li> </ul> | <p>gostassem de fazer a esta nossa conversa ou ao tema que abordámos?</p> <p>Houve algum aspecto não abordado?</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agradecer a disponibilidade e colaboração.</li> <li>- Registrar a hora de <i>términus</i> da entrevista.</li> </ul> |
|--|---|--|--|

**Anexo 2 – Guião da entrevista realizada no caso B**



## INTERVIEW - QUESTIONNAIRE

This interview-questionnaire is part of a research project on “Supervision Practices in Science Teachers Formation in an *Online* Context – A Multiple Case Study in the Scope of an European Project.” It is carried out within the scope of a Masters Degree, under the supervision of Lúcia Pombo and Nilza Costa, in the Department of Didactics and Technological Education of the University of Aveiro (Portugal).

The aim of this interview-questionnaire is to collect data from the academic staff who was in charge of the module “Pupil’s World Image and Science Education”, from the responsibility of the University of Wroclaw (Poland) . These data will enable us to obtain a deeper awareness of the supervisors’ conceptions with regards to formation and supervision in general, as well as the formation and supervision practices implemented in the referred to above Module.

Please answer to ALL the questions as completely as possible. The information provided will be confidential. Thank you for your cooperation.

---

### 1 – Characterisation of the interviewees

**1.1 ►** Please indicate:

**1.1.1 ►** Your place of work.

**1.1.2 ►** Your academic and professional career (years of experience, areas of teaching, research areas of interest ...).

**1.1.3 ►** Which institution you belong as a teacher trainer.

**1.1.4 ►** How long you have been a trainer

- in a face-to-face environment

- in an *online* environment

**1.1.5 ►** The main reasons you have taken the task to be a trainer.

**1.2▶** Which were the main reasons that motivated you to become an *online* trainer of science teachers?

**1.3▶** Do you have any training or work experience in supervision, and in particular in an *online* environment? If so, please clarify the context.

## 2 – Supervisors' Views on the Supervision Process which took place during the Module "Pupil's World Image and Science Education"

In this study **continuous training of teachers** is considered in a constructivist and reflexive perspective which places the teacher at the centre of the training process, letting him/her manage his/her own training (Oliveira, 1999). Therefore, this training perspective attempts to promote reflective practices, self-training and cooperation.

Supervision of teachers in a formation context emerges to support and regulate the training process with the intention of improving, stimulating and activating the personal and professional development of the teachers. This can be done, for example, through feedback, questioning, supporting, and making suggestions, synthesis, and conceptual clarifications. The supervisor's main aim is, therefore, to develop more autonomous teachers who can construct their own meanings, both for their own learning and their own lives.

**2.1▶** When you talk about, or hear others talking, about **formation/training** and **supervision**, is your conception of these concepts similar or different from the ones presented above?

**2.1.1▶** Do you differentiate the role of the supervisor (possible behaviours: paying attention, clarifying, encouraging, mirroring, opinionating, helping in problem solving, negotiating, orienting, establishing criteria, conditioning) from the one of the trainer in your Module?

**2.1.2▶** If you reply "yes" in 2.1.1 did you see you role more as a supervisor or a trainer? Please justify your reply.

**2.2▶** In your opinion, what were the **training strategies and activities** developed during your training module?

**2.3▶** What were the **supervision strategies and activities** used?

**2.4▶** What **supervision skills and competences** were developed by the supervisors in your Module? Why?

**2.5▶** What do you believe to be the **characteristics** of an *online training and supervisor*?

### 3 – Trainers’ and Supervisors’ Views on “Good Practices” in *Online* contexts

**3.1▶** What is your conception of “**good training practices**” of *online* training?

**3.2▶** What is your conception of “**good supervision practices**” of the training in this same context?

**3.3▶** What “**good supervision practices**” in the *online* training for science teachers of your Module can you indicate?

### 4 – Evaluation of the Module Implementation

**4.1▶** In your opinion, what were the **strong and weak points** of the supervision process you carried out while implementing your Module?

**4.2▶** What were the **advantages and disadvantages** of the *online training* experienced?

**4.3▶** Do you have any **suggestions for improving** your Module?

## **5 – Views of the Participant on the Gains Obtained from the European Collaborative Project**

**5.1▶** In your opinion how important have been the **sharing experiences** among the various European partners in terms of science teaching formation and supervision strategies?

**5.2▶** What are the **gains from the European collaborative project**, personally and professionally?

## **6 – Validation and Conclusion**

**6.1▶** Do you have any final comments, suggestions or criticism you would like to add to this interview-questionnaire or this topic?

**Anexo 3 – Transcrição da entrevista realizada no caso A**

**Transcrição da entrevista realizada às três Supervisoras do módulo de formação  
“Avaliação das Aprendizagens dos Alunos em Ciências na Escolaridade Básica”, a 22  
de Dezembro de 2008, pelas 17h no LAQE**

Existiu um guião previamente preparado e do conhecimento das entrevistadas. Para se manter o anonimato foi distribuído, a cada entrevistada, um cartão com a letra de A a C. Colocou-se um gravador de audio ao centro e pediu-se autorização para a gravação da entrevista, a qual foi concedida. Registou-se a hora de início da entrevista. Sempre que necessário prestaram-se esclarecimentos adicionais. Acordou-se o processo de validação da transcrição pelas entrevistadas.

**Legenda:**

**A, B e C:** participantes na entrevista

**E** – entrevistador

? – não se consegue identificar quem fala

[?] extracto imperceptível

[...] pausa

[ ] silêncio

... as reticências no fim do enunciado indicam interrupção; no início indicam continuidade à ideia acabada de expressar pelo interlocutor

**Hum** expressão de concordância

**Hm/er...** hesitações do locutor

**E** - Olá a todas, antes de mais começo por agradecer a disponibilidade em colaborarem neste estudo e, deste modo, exprimirem as vossas ideias sobre os conteúdos que vamos abordar. Como se recordam entre Março e Junho de 2008 decorreu o módulo de formação “Avaliação das Aprendizagens dos alunos em Ciências na Escolaridade Básica”.

Com esta entrevista pretende-se, através das vossas reflexões pessoais, recolher dados que permitam conhecer melhor as vossas concepções sobre formação e supervisão, assim como as práticas formativas e supervisivas implementadas no módulo em causa. E, deste modo, compreender o processo supervisivo realizado pelas supervisoras durante o módulo de formação.

Peço-vos que se não entenderem as minhas questões ou do que estamos a abordar, digam para repetir, já que penso que sendo um discurso pouco elaborado, possa eventualmente surgir algumas dúvidas.

Em primeiro lugar, apesar de se tratar de uma entrevista anónima, e por isso é que vos distribuí os cartões A, B e C [...] gostaria que me dissessem o vosso local de trabalho, percurso académico e profissional e a envolvimento na formação de professores.

E se fosse possível que falassem num tom de voz adequado para o gravador, dizendo sempre antes de falarem a vossa letra que está nesse cartão que vos distribuí. E podemos começar já pela minha direita, por A...

**A** - Quanto às Habilitações académicas tenho o Doutoramento em Biologia. Tenho feito o percurso académico fiz primeiro a licenciatura em Biologia; depois fiz Mestrado em Ciências das Zonas Costeiras e depois fiz doutoramento em Biologia, como Bolseira da FCT. Depois estive com uma bolsa de pós-doutoramento no LAQE sobre o impacto dos cursos de Mestrado na formação profissional de professores de Biologia que se iniciou em 2005 e terminou em Fevereiro de 2008. Presentemente estou colocada como investigadora na Universidade de Aveiro a desenvolver um projecto sobre a avaliação do ensino superior em contexto de *blended-learning*.

**B** - E a envolvimento na formação de professores? [...] Não quer?

**E** - Sim e quanto à envolvimento na formação de professores [...] A que instituição pertencem como formadoras? ... Porque razão(s) exercem esse cargo?

**A** - Hm/er... O que posso dizer é que fui monitora ... e ainda dou algumas aulas. Primeiro comecei no Departamento de Biologia, Citologia e Histologia Animal e Vertebrados e agora no Departamento de Didáctica de Ciências Integradas da Natureza I e II e neste momento, para além dessas de Ciências da Natureza, estive envolvida em unidades curriculares em regime de *bLearning*, primeiro Avaliação de *Software* Educativo no Mestrado em Multimédia em Educação e estou também envolvida numa cadeira de doutoramento, Educação a Distância... e acho que é só... não me lembro de mais...

**E** - Então podemos passar a B.

**B** - Portanto [...] percurso académico: sou licenciada em Física, em 1980, depois em 87 fiz um doutoramento em ensino da Física e sou docente da Universidade de Aveiro há quase trinta anos. Tenho estado envolvida na formação de professores, quer inicial quer contínua,

inicial há quase trinta anos nomeadamente a professores de física e química, depois [...] de outras formações [...] e fiz também n acções de formação para professores.

**E** - e C.

**C** - Licenciiei-me em Ensino de Biologia e Geologia em 2002 pela Universidade de Aveiro, em 2005 concluí o Mestrado em Gestão Curricular pela mesma instituição e actualmente estou com uma bolsa de investigação pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) a realizar o meu projecto de Doutoramento em Didáctica das Ciências. Quer que fale do meu percurso profissional?

**E** - Sim.

**C** - Quando terminei o curso participei como monitora num projecto denominado “Ciências para Miúdos”, em que se dinamizava experiências com alunos do pré-escolar ao primeiro ciclo. Posteriormente, estive a dar formação profissional durante aproximadamente três anos. Actualmente, como já referi anteriormente estou como bolsreira de investigação pela FCT.

A minha envolvência na formação de professores [...] partiu de um desafio lançado pela colega B que eu aceitei e gostei. Sendo que após esta acção de formação, participei como formadora de professores noutra contexto.

**E** - Então a instituição a que pertencem como formadoras ...é a Universidade de Aveiro...

**A, B, C** - Sim, a Universidade de Aveiro.

**E** - Relativamente às razões por exercerem esse cargo [...] a C já disse [...] agora passando a A ...

**B** - O cargo de formadora?

**E** - Sim [...]

**B** - Porque razão são formadoras?

**E** - Sim [...] Porque razão são formadoras?

**A** - Muito concretamente neste módulo foi por estar envolvida num projecto Europeu [...] onde fui convidada a participar e onde estava prevista uma modalidade de formação *online* e foi nesse contexto de convite que eu participei.

**B** - Eu enquanto docente do ensino superior na área da Educação somos muito solicitados a fazer acções de formação nas escolas e daí ter feito isso e depois também no âmbito de alguns projectos isso foi acontecendo [...] esta concretamente que é objecto de estudo



desta entrevista foi como a A [...] disse foi realizada no âmbito de um projecto europeu [...] em que trabalhamos as três.

**E** - Exercem funções, então de formadoras, [...] quer presencial quer *online*...

**B** - *Online* esta foi a minha primeira experiência ...

**E** - ...e presencial há 30 anos.

**B** - ... *online* a primeira e única, presencial há trinta anos.

**A** - Para mim também [...] *online* a primeira. Depois estive envolvida em cadeiras...

**E** - Já presencial, então?

**A** - ... não. Estive envolvida numa cadeira que se chamava avaliação do *software* educativo do mestrado em Multimédia em Educação em 2006/2007 que foi em regime *blended-learning*. E actualmente estou também envolvida numa cadeira de doutoramento intitulada de Educação a Distância do doutoramento em Multimédia em Educação.

**B** - Resumindo, de nós as três aquela que tinha mais formação era a A, Correcto? ...

**E** - Exactamente ...

**B** - ... a A era a que tinha mais, eu não tinha, a C foi a primeira vez, depois a partir disso aprende rápido porque é novinha e já passou para outra ...

**E** - Pois porque presencial nunca [...] tinha tido?

**C** - Formação de professores presencial [...] não, não...

**A** - Eu também só tive em termos das disciplinas de mestrado aqui ...

**E** - O que vos motivou a assumir o papel de formadoras de docentes de Ciências neste contexto *online*?

**B** - Para mim foi por, e simplesmente, o projecto em que estava inserido, quer dizer foi isso que me levou [...] se não fosse o projecto se calhar não tinha avançado para aí, não é?

**E** - Pois...

**B** - Para mim foi o projecto.

**A** - Para mim também.

**C** - Sim, o projecto, o desafio [...] a experiência inovadora.

**E** - E [...] para concluir este bloco de caracterização das entrevistadas [...] se possuem alguma formação ou experiência profissional, no âmbito da supervisão, [...] se têm qual ou quais? [...] e de formação *online* ...

**B** - De formação *online* a gente já acabou por responder, não é?

**E** - Sim, sim [...] exacto.

[ ] começando aqui pela A.

**A** - Alguma formação Hm/er...

**E** - Na supervisão.

**A** - ... quer dizer fiz aquelas formações da UNAVE, que também tiveram a ver ...

**B** - Também eram em *blended-learning*.

**A** - ...também era [...] foi aí o meu início de formação *online*.

**B** - A A tem desde 2006, não é isso?

**E** - Mas só em formação *online*?

**B** - De formação *online* no contexto de um curso de mestrado e depois trabalhou também num curso de desenvolvimento profissional de professores do ensino superior em que o regime era *blended-learning* e trabalhou comigo...

**A** - Tive como formanda primeiro, fiz o curso e depois estive como colaboradora de formadora.

(Risos)

**E** - Então e a B?

**B** - De supervisão, claro! Então fui orientadora de estágio, orientei não sei quantas mil teses. Tenho formação e experiência profissional [...] formação não tenho, mas experiência profissional na supervisão tenho. *Online* não.

**A** - De mestrado também tenho alguma experiência, embora recente ...

**E** - Em supervisão!

**A** - Sim, acabei de orientar [...] posso dizer que a minha primeira aluna de mestrado defendeu a semana passada, foi a minha primeira experiência. Neste momento tenho mais cinco alunas de mestrado (3 alunas de mestrado em Supervisão e 2 alunas de Mestrado em Multimédia em Educação).

**E** - Relativamente a C [...]

**C** - Foi a minha primeira experiência. Contudo, irei iniciar brevemente funções de orientação e supervisão, noutra contexto. Pois, para o Laboratório de Avaliação da Qualidade Educativa (LAQE) foram seleccionados três bolseiros de integração na investigação (alunos de graduação de Educação Básica), tendo eu, juntamente com a colega B, ficado responsável pela orientação e supervisão de um desses bolseiros.

**E** - Penso que já fiquei a conhecer um pouco...

**B** - Resumindo e simplificando, eu e a C não tivemos formação nenhuma *online*, a A é que já fez um curso na Unave.

**E** - Então, depois desta breve caracterização vamos reflectir um pouco sobre as práticas formativas e supervisivas que foram implementadas no módulo em causa. Começo...

**B** - Agora já é para o módulo em causa.

**E** - ... exacto. Começo, antes de mais por fazer uma pequena clarificação sobre os conceitos Formação e Supervisão que servem de base de orientação do meu estudo. Como sabem o conceito de formação é um conceito que é muito vasto, não é? [...] por isso é complicado arranjar uma definição concreta para ele. Mas vista a necessidade de formação permanente com vista a melhorar conhecimentos, aptidões e competências, esta deu origem ao conceito de formação contínua.

Considerando a formação contínua numa “concepção construtivista de formação e no paradigma reflexivo que colocam o professor no centro da formação, competindo-lhe auto-gerir a sua própria formação” (Oliveira, 1999, p. 170).

Um modelo de formação que tenta, assim, promover (estimular) práticas reflexivas, a auto-formação a colaboração e a investigação/reflexão.

Penso que foi um pouco o que estive envolvido neste módulo e por isso, o que procurei encontrar.

Quanto à supervisão, neste estudo aparece e mais a supervisão da formação [...] aparece com a função de apoiar e regular o processo formativo...

**E** - ...com o intuito de melhorar, estimular e activar processos de desenvolvimento pessoal e profissional. (Sabendo que pode ser feito através de *feedback*, questionamento, apoio/encorajamento, sugestões/recomendações, sínteses/balanços, esclarecimentos conceptuais...)

O supervisor tem por principal objectivo o desenvolvimento de pessoas progressivamente mais autónomas que construam sentidos próprios, quer para as aprendizagens que desenvolvem, quer para as suas próprias vidas.

Quando falam ou ouvem falar em formação, neste caso estou a referir-me mais à formação contínua, e supervisão da formação a vossa concepção sobre estes conceitos é semelhante ou diferente da apresentada?

[ ]

**E** - Não sei [...] quem quer começar a falar ...

**A** - A formação é um conceito mais alargado, a meu ver [...] do que a supervisão. A supervisão tem mais a ver com o envolvimento na observação do antes, do durante e do depois e como falou tem a ver com o suporte e regular o desenvolvimento pessoal e profissional, através de *feedback*, de questionamento, de suporte, encorajamento e pode ser hetero-supervisão ou “peer”, portanto entre pares [...] o que é que eu posso dizer mais [...] eu concordei com a definição que apresentou. Estamos em sintonia nesse aspecto.

**E** - Que é para tentarmos encontrar as práticas tendo em conta...

**A, B e C** - Pois.

**B** - Eu sempre considerei estes dois conceitos de formação e supervisão muito próximos, embora admita que formação seja um conceito mais amplo que o de supervisão. Achei interessante a supervisão da formação! mas no fundo eu acho que todos os formadores têm também um papel de supervisores. Não acredito que haja um formador que não tente dar *feedback*, apoio, questionamento [...] acho que no fundo estão muito ligados.

**E** - Claro.

**B** - Um formador não pode descurar as funções da supervisão da formação, não é? Acho eu! Portanto, concordo perfeitamente.

**E** - e a C?

**C** - Corroboro a opinião das minhas colegas.

**E** - Então, na vossa opinião, quais foram as estratégias e actividades de formação e de supervisão desenvolvidas durante a acção, módulo em causa?

**B** - Pois eu agora, por exemplo, consigo dar um exemplo acho eu que as distingue, por exemplo, uma estratégia, uma actividade de formação, que tinha a ver com as tarefas [...] nós sabemos ou pelo menos acho que aprendi que numa formação *online* é fundamental que haja especificação das tarefas que as pessoas têm que fazer, com uma calendarização sabendo o produto que têm que apresentar, não é? ...

**E** - Exacto.

**B** - ... e isto eram as actividades [...] a estratégia formativa era centrar a formação em tarefas. Para mim isto é uma estratégia formativa, não é? E depois tínhamos diferentes actividades que eram as [...] da sessão 1 tínhamos uma actividade na sessão 2 outra actividade [...]. Agora uma estratégia de supervisão que nós fizemos, quando foi possível, não foi possível mais [...] era o encontro que nós tínhamos as três formadoras, não é? [...] Em que nós analisávamos, discutíamos quer a preparação da sessão seguinte quer um

pouco o que já tinha sido feito. Portanto, eu neste momento acho que consigo distinguir estas duas actividades, uma de formação, quando eu estou a definir a tarefa, a actividade [...] para mim é formação. Quando eu estou com as outras formadoras a discutir e como é se isto faz sentido, se não faz sentido ...

**E** - A reflectir um pouco [...]

**B** - ...a reflectir sobre aquilo que foi feito, sobre como são os grupos, por exemplo [...] nós verificamos que haviam 4 grupos julgo eu ou 5 ...

? - 4

**B** - ... 4 e em que os grupos tinham características diferentes. Enquanto que havia 2 grupos que respondiam muito bem, havia outros que respondiam menos bem e nós próprias discutíamos porque é que isso acontecia e tentamos incentivar, definir estratégias...

? - Apoiar.

**B** - ... para que esses grupos funcionassem melhor. Portanto, de facto, agora consigo distinguir [...] no nosso papel de formadoras estratégias de supervisão e de formação.

**E** - E não acha que nessas [...] quando falou nos grupos de trabalho, o que eles desenvolveram, querem falar já um bocadinho [...] uma vez que começaram a falar nos grupos, os fóruns de discussão!

**A** - Sim, sim, os fóruns de discussão.

**E** - Como é que foram desenvolvidas aí essas actividades e se [...] nos fóruns [...] como é que foi dado o apoio aos vários grupos, uma vez que não foi dado de igual modo, pois não! ...

**A, B e C** - Não [ ]

**E** - ...tiveram que apoiar de diferente maneira cada um dos grupos?

**C** - Sim, o apoio que demos a cada um dos grupos foi necessariamente diferenciado. Houve grupos em que tivemos de intervir mais, nomeadamente, nas funções de apoio e encorajamento, que fazem parte do papel do supervisor. Houve grupos que eram mais autónomos e que entre eles se estimulavam e encorajavam, sendo o nosso papel menos interventivo nesse sentido. Noutros grupos a nossa intervenção no campo do estímulo e da orientação teve de ser maior. Penso que nos grupos em que existiam líderes fortes, a nossa necessidade de intervir no campo do encorajamento foi menor, ao contrário dos grupos em que não existia uma liderança forte por parte de nenhum dos elementos do grupo. Ou seja,

a nossa disponibilidade enquanto formadoras era igual para todos os grupos, contudo houve necessidade de intervir mais nuns grupos que noutros... [ ]

**E** - E isso foi comum pelas três?

**B** - Nós não fizemos nada sozinhas!

(Risos) [?]

**E** - [?] Umas podiam estar a agir de um modo e as outras de outro!

(Risos) [?]

? - Passos concertados.

**A** - Outra estratégia que nós utilizámos e que se pode enquadrar aqui [...] foi pedir-lhes depois que eles fizessem um *portfolio*, uma reflexão final.

**E** - No fundo o *portfolio* é, no fundo uma estratégia tanto de formação como de supervisão? Ou não concordam?

**B** - Concordamos, os livros dizem isso...

? - Os livros da Doutora Isabel Alarcão e Isabel Roldão dizem isso...

(Risos)

**E** - Então nos *portfolios*, dado que estão a falar deles [...] e mesmo nos fóruns de discussão, vocês reflectiam conjuntamente com os formandos? [...] e na construção do *portfolio* havia a vossa ajuda?

**B** - Eu não.

**A** - Na construção do *portfolio* não, porque foi uma tarefa que, embora tivesse sido construída ao longo da formação, nós só tivemos acesso a ela no final da formação.

[?]

**B** - ... em todas as tarefas, todas as tarefas tinham indicações para a construção do *portfolio* e era dito que antes de passarem para a tarefa seguinte...

**C** - Deviam ter de completar o *portfolio*.

**B** - ... deviam ter de completar o *portfolio*. Não conseguíamos dar *feedback* porque penso que eles nem sequer mandaram o *portfolio* a meio...

**A e C** - Não.

**B** - ...só nos mandaram no fim. O que nós sentimos a meio da acção é que de facto estava a haver muitas tarefas, muito trabalho, eventualmente as pessoas [...] os professores não estavam a ter tempo para dar resposta a tudo, e paramos uma semana, em que os formandos dedicaram essa semana ao *portfolio*. Foi ou não foi?

**A e C** - Foi [...] para fazerem uma reflexão sobre as tarefas.

**B** - Mas nós não demos *feedback* aos *portfolios*. Só no fim [ ] se calhar poderia ter sido de outra forma, mas não foi.

**E** - E relativamente às actividades que iam sendo desenvolvidas nos fóruns? Vocês iam [...] ajudando alguns grupos, como já disseram...

**C** - Sempre que solicitados.

**E** - Iam apoiando, corrigindo o que não estava tão bem...

**C** - Existiu momentos em que tivemos necessidade de clarificar algumas situações que alguns formandos não estavam a interpretar da melhor forma sobre o que era pretendido em determinadas tarefas, mas foram casos pontuais.

**A** - Às vezes eram problemas individuais entre um grupo.

**C** - ... e dado o volume de trabalho dos professores houve algumas situações em que tivemos que intervir para que não desistissem, um ou outro caso [...] ao estimular e ao tentar orientar [...] e acho que conseguimos!

**E** - Digam-me o seguinte, a avaliação que fizeram, relativamente às várias actividades foi sendo contínua ou foi só no final do módulo?

**B** - Idealmente a nossa intenção era fazer isso, mas não conseguimos fazer porque faltou tempo.

**E** - Mas com o *feedback* que iam dando, se iam ajudando...

**B** - O *feedback* não era muito do conteúdo.

**C** - Tirando um caso ou outro.

**A** - Era pontualmente.

**B** - Pontualmente era de conteúdo, mas era mais de incentivo, de encorajamento.

**A** - Essas eram as mais frequente, as de conteúdo eram mais pontuais.

**E** - Então e vocês ao desenvolverem essas práticas supervisivas, nomeadamente nos fóruns de discussão, e estou a ir mais para aqui porque já disseram que na construção do *portfolio* não acompanharam, só mesmo no final é que ...

**C** - Não esquecendo o que a B disse, que a construção do *portfolio* seguiu directrizes que foram dadas por nós, ou seja, não foi um *portfolio* que apareceu do nada. Seguiu uma estrutura por nós fornecida inicialmente. [...] Em todas as sessões os formandos sabiam o que devia constar no *portfolio* [...] e, solicitou-se que no fim da acção de formação os formandos realizassem uma reflexão final sobre a acção.

**E** - Como é que vocês iam observando o que ia sendo feito pelos formandos, nos vários grupos (pelos vários grupos nas suas actividades)?

**B** - Porque eles no fim de cada semana tinham que entregar uma tarefa, um documento síntese do trabalho que tinham realizado ao longo da semana.

**E** - Mas era só no final ou vocês iam acompanhando o que eles faziam?

**A e C** - Nós íamos acompanhando o que os formandos faziam.

**C** - Nós recebíamos no *e-mail* sempre que havia uma intervenção por parte de cada um dos formandos. Portanto, nós estávamos ao corrente do que se ia passando [...] e das dúvidas que iam existindo e da troca de material entre eles.

[ ]

**E** - Acham que nos fóruns de grupo existiu uma relação de amizade dialogante, crítica e reflexiva, onde os formandos partilharam iguais níveis de desenvolvimento? Sentiram isso?

[ ]

**C** - Entre os próprios formandos?

**E** - Sim.

**C** - Entre os próprios formandos [...] houve grupos que sim e outros que não.

**A** - Pois.

**E** - E nesses grupos que não (???) vocês tentaram apoiar para...

**A e C** - Sim.

**C** - Foi nesses grupos que sentimos que tivemos de intervir mais.

**E** - E acharam que existiu uma evolução e depois já conseguiram acompanhar e haver esta partilha?

**A e C** - Sim.

**C** - Eles foram no fundo intervindo mais, tirando um caso ou outro.

**B** - Houve o caso de duas pessoas que desistiram, não foi?

**A e C** - Sim, sim.

[ ]

**E** - Não sei se querem acrescentar mais alguma estratégia que tenha sido desenvolvida [...]

**C** - Tentamos que os formandos se questionassem sobre as suas práticas.

**E** - O questionamento sobre as suas práticas.



**C** - E alguns deles até referiram que alguns dos exemplos que nós lhes proporcionamos durante a acção iriam ser alvo de aplicação nas suas práticas lectivas num futuro próximo...

**A** - Que estavam subjacente nas actividades.

**E** - Também consideram como uma prática, no fundo, supervisiva?

**C** - Sim.

[ ]

**E** - Que competências de supervisão acham que foram desenvolvidas ou privilegiadas neste módulo?

[ ]

**B** - Da nossa parte?

**E** - Pretendia-se a autoformação dos formandos, ou não?

**A, B e C** - Sim, claro!

**C** - Que reflectissem, que questionassem sobre as suas próprias práticas curriculares [...]

**B** - Agora não sei se são competências de supervisão...tenho dúvidas!

**E** - Pois não sei... se [...] de autoformação, reflexão, colaboração, partilha [...] possam ser consideradas [...]

**A** - A de partilha foi muito evidente. Eles trocavam materiais.

**B** - Mas isso serão competências de supervisão?

**C** - Ou é uma estratégia?

**B** - Dê-me um exemplo de uma competência de supervisão.

**E** - O que aponte aqui foi [...] capacidade de: autoformação, de produção de saberes, de cultura de colaboração, relacionamento, partilha, de interacção à distância [...] mas também não sei bem...

**B** - Mas não tem...

[?]

**C** - Pelo *feedback* dos formandos foi, por exemplo, a colaboração existente entre os vários formandos.

**E** - Tentei procurar em termos da supervisão da formação em contexto *online* e não encontrei nada... daí a minha dificuldade [...] não sei se posso adaptar do contexto presencial para o contexto *online*!

**B** - Pois, mas a dúvida que tenho nesta questão é que competências de supervisão [...] os supervisores fomos nós, não foram eles!

**E** - Sim [...] mas que competências é que acham então que vocês desenvolveram [...] a vosso ver [...] tendo em conta o conceito de competência?

[ ]

**B** - Depois de ter vindo de uma tese de doutoramento sobre competência, [...] então é que estou mesmo baralhada [?] mas ele disse que a competência emerge do contexto! [...] Portanto, neste contexto que competências é que nós desenvolvemos [...]

[ ]

**A** - A da reflexão, não? Sobre as nossas próprias práticas.

**B** - Sobre as nossas práticas de formação [...]

(Risos)

**A** - Mas não é? Reflectimos várias vezes sobre isso!

**B** - Reflectimos, exacto, exactamente [...] foi isso, eu acho que nós sentimos de facto que era muito importante dar *feedback*, nomeadamente do conteúdo, não é? E de facto não conseguimos fazer isso em tempo útil!

**E** - Então a competência que privilegiaram foi [...] não percebi?

**A** - A da reflexão!

**E** - E porquê essa e não outra?

**B** - Competências reflexivas sobre este tipo de formação. Se calhar seria diferente se nós tivéssemos com eles todas as semanas. Aqui era diferente porque nós podíamos ter perdido as pessoas! Não é?

**E** - Porque mais essa e não outras? Só a reflexão?

**C** - E a colaboração [...] o trabalhar colaborativamente entre nós [...] que, também, foi inculcado nos grupos

**B** - Claro, muitas das vezes as tarefas eram grupo, embora nós depois no *portfolio*, muitas vezes, perguntávamos...

**A, B e C** - “Mas qual foi o seu contributo para”

**B** - Pedíamos uma reflexão individual, mas aquilo era quase tudo tarefas em grupo.

**E** - Mas, no *portfolio*, embora fosse uma actividade individual, existia sempre a ajuda do grupo, eram construídos com a opinião da própria pessoa, com o seu material e depois com o conjunto, ou seja, com a reflexão do grupo que foi sendo construída ao longo da semana.

**B** - Exacto.

**E** - Então só privilegiaram estas porque acharam que eram as mais importantes.

**B** - Foi, neste contexto.

**E** - Quais acham ser as características da figura de um supervisor da formação *online*?

Se calhar tentar enumerar essas características...

**A** - Para mim o mais importante é o *feedback*, que tem que ser constante. Capacidade de dar resposta quase que simultânea, daí a formação ser *online* e *online* quer dizer ao mesmo tempo. Uma orientação e encorajamento constante. Enquanto nas presenciais temos que estar envolvidos um pouco antes de se ir para a aula presencial e durante a aula, na formação *online* eu acho que não há esses momentos tão marcados, acho que o *feedback* é mais constante.

**B** - Isso pode ser verdade, mas isso é incompatível com a quantidade de coisas que nós temos que fazer. Então, quando nós estamos a fazer uma formação *online* nós deixamos de fazer outras coisas.

**A** - É!

**E** - Tem a cargo muitas funções...

**C** - Na minha opinião tem que haver momentos. Não pode ser algo que ocorra sempre que há uma intervenção, pois estamos envolvidas noutras actividades que, igualmente, nos “consomem” bastante tempo, tem que haver momentos no tempo, pois a ...

**B** - Não pode, não pode [...] eu própria digo, hoje não vou à plataforma, caso contrário não faço mais nada!

**A** - Tem que se ir todos os dias...

**B** - Não vou, não posso!

**E** - Ou então haver uma pessoa que ficasse com essas funções...

**B** - O que há, por exemplo, no Brasil onde a formação *online* é muito mais diversificada que aqui existe uma figura, que agora não me recordo como se chama, mas sei o papel. A Giselia, por exemplo, é isso que está a desempenhar, ela não é formadora, não é supervisora mas é um elemento que faz a filtragem, entre todas as mensagens que os formandos resolvem mandar para lá, ela classifica e dirige. Algumas dirige aos docentes porque é dos docentes, outras que são coisas técnicas dirige aos técnicos lá do sítio. Percebes? Não és tu, formadora que tens que estar preocupada com os conteúdos, e que a Giselia não sabe todos os conteúdos, então faz isto. Há um filtro, tem que haver um filtro.

**A** - Mas não existe nas aulas de doutoramento!

**B** - Mas devia existir!

**E** - Mas acham que não conseguiram comunicar e dar um *feedback* [?] em tempo útil!

**B** - Não! Não conseguimos [...] Eu não consegui!

**C** - Em termos de conteúdos não.

**B** - Em termos de conteúdos não [...] e acho que foi uma fragilidade desta formação!

**C** - Uma das coisas que nos apercebemos é que os formandos reflectiram bastante entre si.

**A** - Uma supervisão horizontal.

**C** - Uma supervisão horizontal, entre pares. Acho que isso conseguimos, que eles reflectissem, principalmente em dois grupos.

**A** - As próprias actividades também levavam isso.

**B** - Pois, exactamente.

**E** - Que mais características acham que tem que ter um supervisor *online*?

**A** - Tem que ter uma intervenção crítica, [ ] vamos bater um bocado no mesmo [...] fomentar o encorajamento...

**C** - Encorajar...

**B** - E no fundo eu acho que também deve haver, eu não sei, não percebo nada! Algumas competências de gestão, é preciso gerir muito, gerir muita a informação [...] é muito mais exigente que a formação presencial.

**E** - Passando a outro bloco, que é ver as vossas percepções sobre o que pensam sobre o conceito de “boas práticas” de formação na formação *online*? E de “boas práticas” supervisiva da formação nesse mesmo contexto?

**B** - Para mim “boas práticas” de formação, *online* ou não [...] aqui é um pouco indiferente, são aquelas práticas que conduzem ao desenvolvimento profissional dos professores que estão a fazer a formação. Para mim isso é que me baliza se é uma boa prática ou não, na medida em que a formação pretende o desenvolvimento profissional. Portanto, uma boa prática tem que ser aquela que conduza ao desenvolvimento profissional. Julgo que aqui o *online* não é relevante. E as práticas supervisivas são aquelas que de facto conduzem a uma formação nesse sentido, não é?

**E** - Do desenvolvimento profissional e também pessoal.

**B** - Sim, pois [...] eu tenho muitas dúvidas porque acho que um profissional ... a pessoa continua a ser pessoa e nós distinguimos pessoal e profissional?

**E** - Então o que distingue nas duas coisas...

**B** - Da formação e da supervisão? Porque na formação é mais directamente relacionada com o contacto directo daquilo que está a acontecer no terreno e para mim as práticas supervisivas são práticas [...] uma boa prática supervisiva é um olhar sobre a formação que potencia o desenvolvimento de quem o faz, percebe? [...] acho que há aqui dois níveis que são diferentes [ ]

Eu enquanto formadora eu posso estar só a pensar esta tarefa é uma tarefa adequada para o desenvolvimento de competência em avaliação. Claro que eles têm que saber o que é um teste fiável, o que é [...] a confidencialidade, eles têm que saber isto porque [?] Agora o supervisor, para mim, é uma pessoa que pensa para além disso, não é? Será que de facto isto funcionou? Isto está de facto adequado aquilo que se pretende? Uma dimensão reflexiva e avaliativa daquilo que se faz, que para mim o formador não tem necessariamente. Para mim é isto que eu distingo. Mas, para mim, a baliza de “boa prática” é que conduz de facto ao desenvolvimento profissional e já agora ao nosso próprio desenvolvimento enquanto formadoras e supervisoras.

**E** - Querem acrescentar algo mais?

**C** - Corroboro.

**A** - De momento, não me ocorre.

**E** - Iria agora perguntar a importância de “boas práticas” de supervisão para o desenvolvimento pessoal e profissional do formando, mas penso que foi respondido anteriormente. Querem acrescentar algo mais?

**A, B e C** - Não.

**E** - Que “boas práticas” supervisivas na formação *online* de Professores de Ciências conseguem identificar no módulo em causa? Tendo em conta o conceito de “boas práticas, anteriormente referido.

**A** - A que me está a ocorrer de imediato é a supervisão entre pares, porque como dentro dos grupos, eles trabalhavam colaborativamente... Como eles colaboravam entre eles, de certa forma eles avaliavam o trabalho do outro, do par.

**C** - E conseguiam fazer [...] eles reflectiam sobre o material deles e dos outros, dos pares...

**E** - No fundo aqui eram pequenas comunidades que se criavam *online* – grupos e não só entre pares, podemos falar em comunidades *online*?

**B** - Sim, Sim

**C** - ...e nomeadamente, alguns deles diziam que de futuro iriam tentar aplicar o material dos colegas, com as adaptações necessárias na sua própria prática.

**B** - Mas aqui [...] quer o que o A e o C disseram, e eu eventualmente posso concordar com elas, mas é um conceito mais abrangente e se calhar mais rico do que o meu. Porque, eu quando eu falo em supervisor penso sempre em nós formadoras e vocês estavam a colocar-se neles...

**A** - Foi a que me ocorreu, entre pares.

**B** - Pois, entre pares...

**E** - Porque há as duas: a supervisão horizontal, entre pares, e a vertical...

**B** - ...entre os formandos e nós [...] sim, sim, sim ...

**E** - E conseguem dar exemplos da vertical?

**B** - ...pois, eu não sei se é supervisão formativa [...] eu lembro-me que houve uma altura em que foi dado aqueles três conceitos que eram muito semelhantes em avaliação [...] a fidelidade [ ]

Eu lembro-me que fui à plataforma na altura e vi que as pessoas, os formandos, estavam a sentir dificuldades, de facto os três conceitos eram complicados e ...

**A** - Comentaste, não foi?

**C** - Tentaste clarificar!

**B** - ...e tentei clarificar, exactamente e tentei clarificar os três conceitos. Mas eu acho que isto não é supervisão, é formação. Qualquer formadora faria isto. Acho eu, percebe?

Depois enquanto supervisora deveria ter visto, e coisa que não vi e fiquei descansada, lá está, eu a assumir o papel de formadora, fiz o meu dever que era, de facto, ajudar a clarificar aqueles conceitos, mas depois não fui ver se aquilo resultou ou não.

**E** - Mas uma das funções do supervisor é ajudar a clarificar...

**B** - Pois talvez, nesse sentido sim.

**E** - E relativamente ao *portfolio* acham que poderá ter sido uma “boa prática” supervisiva, da maneira como foi sendo construído?

[?]

**B** - [?] Nós não tínhamos hipóteses de estar ver *portfolios* e tarefas e tudo!

**A** - Se pudesse ter sido possível avaliar a meio...

? - Continuamente...

**E** - Embora não tivesse havido no portfolio a reflexão conjunta, entre supervisor e formando, mas no fundo a construção foi feita com as reflexões dos vários formandos? Neste aspecto será que se poderá considerar, uma “boa prática”? Do vosso ponto de vista?

**C** - A ideia era essa, nalguns casos, foi mais conseguida que noutros.

**E** - Se não têm mais nada a acrescentar, vamos tentar fazer uma avaliação global do módulo em causa. Na vossa opinião, quais foram os pontos fortes e fracos no processo supervisivo vivenciado? Embora já dissessem alguns, peço que os enumerem, e refiro-me às práticas supervisivas.

**B** - Os fortes, acho que tivemos um grupo muito bom de formandos, com excepção de um ou outro caso, de um ou outro grupo que funcionou menos bem, mas eles próprios desenvolveram as suas próprias estratégias auto-supervisivas e hetero-supervisivas. Portanto, eu acho que isto foi um ponto forte.

**E** - Também conseguiram identificar a auto-supervisão dos próprios formandos?

**B** - Pois, exacto [...] inteirando agora o conceito como as minhas colegas A e C estão a fazer, acho que sim, que foi um ponto forte.

Não sei se é no processo supervisivo ou no processo formativo, acho que as tarefas também de uma maneira geral foram adequadas para aquilo que se pretendia e eu gostaria de ter visto mais a dimensão das Ciências, não vi tanto mas [...] no fundo eu realçava estas duas.

Poderia ter sido mais forte ainda, mas acho que a comunicação entre nós as três também foi um aspecto forte, positivo. Não foi levado às últimas consequência como a gente gostaria.

**E** - E de fraco [...]

**B** - E depois o ponto fraco foi fundamentalmente a falta de *feedback* de conteúdo, conteúdo que nós demos, não é?

**C** - Sim e de início se calhar a extensão do que era pedido, as tarefas eram muitas...

**A** - Mas fomos adaptando.

**B** - Fomos adaptando que é também um aspecto positivo, que nós não tínhamos dito. O módulo estava feito, mas nós fomos ajustando com base na reacção dos formandos, nós fomos ajustando as tarefas ao contexto. Isso, eu acho, que é um aspecto positivo também, que reflecte que aconteceu supervisão, se não isso não acontecia.

**E** - Exacto foram adaptando...

**A** - Reduziram-se tarefas...sessões...

**B** - Reduziram-se tarefas, retiraram-se sessões e aí era óptimo porque de facto quer a A, quer a C faziam as propostas, estavam mais perto, e depois nós discutíamos, acho eu que era assim!

**A e C** - Sim.

**E** - Que vantagens encontram na formação *online* e desvantagens? E nas funções supervisivas em contexto *online*? [...] Nesta formação.

**B** - A desvantagem para mim acho que é muito exigente do ponto de vista do tempo, do nosso tempo.

**C** - Desvantagem para nós!

**B** - Desvantagem para nós, mas que acaba por se transformar numa desvantagem para eles! Porque nós não lhes damos *feedback*, não é?

Agora, a vantagem de facto é os próprios formadores e nós próprias conseguirmos gerir o nosso tempo. Nós é que achávamos que devíamos dormir e portanto não passávamos a noite ao computador porque íamos dormir. Mas se quiséssemos, se fossemos loucos, passávamos a noite a dar *feedback* de conteúdo.

(Risos)

Enquanto que na sessão presencial eu sei que é da uma às cinco e tenho que lá estar, aqui não!

**C** - Ou seja, a gestão do tempo joga como vantagem e desvantagem.

**B** - É um pau de dois bicos!

**E** - Exactamente é bom por um lado e mau por outro.

**B** - Do meu ponto de vista exige uma autodisciplina enorme nossa, porque a nossa tendência pode ser ir a todo o momento à plataforma [...] era o que me acontecia quando comecei a consultar o *e-mail*. Eu de 5 em 5 minutos abria o *e-mail* para ver se tinha uma mensagem nova. Depois tive de me disciplinar e disse, só vejo o *e-mail* de 3 em 3 horas, percebe? ...

**C** - Estava sempre a cair e-mail de todos, todos os grupos...

**E** - Acham que pelo facto de só ter havido uma sessão presencial...

**C** - Eu acho que uma das desvantagens da formação *online* [...] é a falta depois de contacto presencial. Ou seja, se calhar poderia ter havido mais [...]



**E** - para haver no fundo um relacionamento diferente entre os próprios formandos [...] criar mais empatia ...

**B** - Mas aparentemente eles mandam mensagens [...] docíssimas, queridas, não é?

**A e C** - Sim

**E** - Então nesse ponto de vista não sentiram dificuldades!

**C** - Eu até acho, mas foi a minha primeira experiência [...] que houve uma interação maior do que...

**B** - Ultrapassou as minhas expectativas!

**C** - ...uma interação maior do que estava à espera.

**B** - A mim também.

**A** - Para mim também, ultrapassou as minhas expectativas.

**B** - Ultrapassou as minhas expectativas.

**C** - Entre eles a própria partilha [...] superou as expectativas.

**E** - Encontram mais alguma vantagem ou desvantagem [...] que se lembrem?

[ ]

**B** - Quer dizer há sempre aquilo [...] mas eu nem sei se são supervisivas [...] mas a nós dá-nos também mais algum tempo de reflexão sobre os problemas. Enquanto que eu na aula está a decorrer aquilo e eu tenho que dar uma resposta [...] imagine que aquele problema da clarificação dos conceitos me acontecia numa aula, eu podia não ter aquilo presente!

**E** - Já está a falar relativamente às funções supervisivas?

**B** - É [...] dá-me mais tempo para eu reflectir! Quer dizer, enquanto que eu estou ali na sessão presencial aparece-me uma questão e tenho pouco tempo para reflectir porque tenho que agir ...

**E** - Então é uma vantagem?

**B** - Que é uma vantagem, dá-me mais tempo para reflectir porque eu posso responder quando quiser, não preciso de responder de imediato!

**A** - Dá para reflectir!

**E** - E encontram alguma desvantagem [...] nas funções supervisivas?

**C** - A exigência do tempo...

**B** - A exigência, é [...]

**C** - ... a desvantagem é essa, as solicitações dos formandos acontecem quase a todo o momento, não é? E se nós formos a seguir [...] cada solicitação que vem nós temos que dar resposta, não fazemos outra coisa!

**E** - O que consideram que pode ser feito para melhorar o módulo de formação em causa? [...] Sugestões...

**B** - Eu gostava que se centrasse mais nas Ciências. Senti que centrou pouco nas Ciências, pode ser que esteja enganada...

**C** - E estava muito direccionado para o primeiro ciclo [...] muitas das actividades com exemplos dos miúdos estava muito direccionado para o primeiro ciclo

**E** - [...] e para quem está a leccionar níveis mais elevados...

**B** - Muito elementar!

**E** - ... era muito elementar.

**A** - A nível dos conteúdos.

**B** - E ao nosso nível de *feedback* de conteúdo que não demos!

**C** - Se calhar até podia ser mais espaçado no tempo [...] se calhar em vez de ser semanalmente...

**B** - Semanalmente...

**C** - ... semanalmente [...] tanta quantidade [...]

**B** - O problema é que se não é semanalmente [...] pois podia-se era reduzir a quantidade [...] porque é fundamental que eles tenham semanalmente pois a gente já sabe que depois [...] deixamos as coisas para o fim.

Se calhar...

**A** - Reduzir o volume [...]

**B** - ...reduzir o volume, tentar eventualmente [...] ver se é possível que eles ao longo do processo vão disponibilizando aquilo que já fizeram no *portfolio* para nós também podermos comentar...

**C** - E talvez, depois de um *feedback* mais constante, haver depois um momento de partilha entre grupos [...] ficou muito dentro do próprio grupo.

**E** - Não sei se têm dados para responder ao seguinte [...] Que alterações pensam que existiram nos formandos, a nível das práticas profissionais, após a realização desta acção?

**B** - Vamos saber agora...

**A** - Vamos passar um questionário.

**C** - Não das práticas, mas um *feedback* muito positivo que tivemos é que eles gostaram da formação *online* e se de início alguns apresentavam algumas reticências, até por não manusearem tão bem em termos informáticos [...] que era uma experiência a repetir [...] alguns lançaram um desafio quando uma próxima.

**E** - Estamos quase a acabar, mas [...] uma vez que este módulo está inserido num projecto europeu [...] gostaria de saber, na vossa opinião como tem sido realizado a partilha de experiências entre os vários parceiros europeus a nível do ensino das Ciências e estratégias de formação e de supervisão?

**B** - Aqui temos que distinguir dois pontos, porque a A e a C ...

**E** - Penso que esta questão é mais com...

**B** - ...mas a A e a C devem falar relativamente aos contactos que tiveram com Bradford.

**E** - ...os contactos e encontros que tiveram [...]

**B** - Mas a A e a C tiveram com os parceiros todos na primeira reunião e vão estar na última que é em Setembro de 2009 [...] mas não têm ido às reuniões, portanto não podem dizer isto, embora claro que existe um site do projecto e existem lá documentos, artigos que eles têm escrito e desse ponto de vista a informação está disponível e há experiências que eu penso que são interessantes a nível do ensino das Ciências. Eu aprendi agora quando estive em Helsínquia e pronto de facto estratégias formativas que eu não conhecia. Portanto, acho que tem sido muito rico desse ponto de vista.

Relativamente a este módulo, não sei acho que a A e a C podem referir [...] sei lá eu lembro-me que às vezes tínhamos dúvidas mesmo o que era um *learning outcome* [?] ...

**A e C** - E trocávamos *e-mails* com o parceiro Inglês.

**B** - ... e de uma maneira geral ele respondia!

**A e C** - Respondia sempre.

**A** - Ele próprio acompanhou a formação.

**C** - Sim e pediu-nos algum *feedback*, mesmo no início...

**B** - E não sentem que há uma mais-valia em estarmos a trabalhar neste contexto? Não sentem?

**A e C** - Sim.

**B** - Eu acho que a gente sente que é uma mais-valia nossa [...] o facto de estarmos a trabalhar com um parceiro europeu, Bradford...

**C** - com outras realidades, com outros contextos [...] ou seja, enriquece-nos.

**B** - Enriquece-nos. Nós sentimos que temos os nossos horizontes mais abertos [...] eu acho.

**E** - Nos encontros a troca de ideias, de outros pontos de vista que encontram.

**B** - Claro!

**E** - E tem havido muitos encontros?

**B** - Há dois por ano.

**E** - E nesses encontros há sempre aspectos a melhorar?

**B** - Claro, ma se for ao site do projecto tem lá as actas das reuniões todas! Está lá tudo escrito, tem os artigos [...]

**E** - Sobre as mais-valias do projecto já falaram um pouco, não sei se querem acrescentar [...] Que mais-valias do trabalho colaborativo existente a nível Europeu têm encontrado neste projecto a nível pessoal e profissional?

? - No fundo foi o que já estivemos a dizer.

(Risos)

**E** - Têm algum comentário final a acrescentar, sugestão ou crítica que gostassem de fazer a esta nossa conversa ou ao tema que abordámos? [...] Não tenho mais questões.

**Anexo 4 – Transcrição da entrevista realizada no caso B**

**Respostas da entrevista realizada a um responsável do módulo de formação “Pupil’s  
World Image and Science Education” via *e-mail* e concluída a 13 de Julho**

**1.1**▶ Please indicate:

**1.1.1**▶ Your place of work.

**D** - Wroclaw University, Teacher Education Centre (CEN UWr.)

**1.1.2**▶ Your academic and professional career (years of experience, areas of teaching, research areas of interest ...).

**D** - Profession: psychologist. 35 years of experience as university teacher. 26 years of work in the Department of Psychology at University of Wroclaw.

Areas of teaching: developmental psychology, psychopathology of development, child with behavior disorders. 9 years of work in CEN UWr – teacher education in the field of psychology (basics of psychology, practical classes – analysis and interpretation of material gathered during practical classes concerning chosen pupil, psychology for students, pre-service teachers at masters degree level).

Psychological practice (20 years): work with children with emotional problems and behavior disorders, as well as their parents and teachers, teaching relaxation and visualization techniques for children and adults.

Research areas of interest: constructivism, research on pupil’s world image.

**1.1.3**▶ Which institution you belong as a teacher trainer.

**D** - Wroclaw University, Teacher Education Centre (CEN UWr.)

**1.1.4**▶ How long you have been a trainer

**D** - in a face-to-face environment: 15 years

- in an online environment: 3 years

**1.1.5**▶ The main reasons you have taken the task to be a trainer.

**D** - Possibility of earning money, being interested in school and so called difficult pupils.

**1.2**▶ Which were the main reasons that motivated you to become an online trainer of science teachers?

**D** - Curiosity, suggestion of a friend adopting our module to a web-based delivery, practical issues (saving time, possibility of not having stationary classes)

**1.3►** Do you have any training or work experience in supervision, and in particular in an *online* environment? If so, please clarify the context.

**D** - No

In this study continuous training of teachers is considered in a constructivist and reflexive perspective which places the teacher at the centre of the training process, letting him/her manage his/her own training (Oliveira, 1999). Therefore, this training perspective attempts to promote reflective practices, self-training and cooperation.

Supervision of teachers in a formation context emerges to support and regulate the training process with the intention of improving, stimulating and activating the personal and professional development of the teachers. This can be done, for example, through feedback, questioning, supporting, and making suggestions, synthesis, and conceptual clarifications. The supervisor's main aim is, therefore, to develop more autonomous teachers who can construct their own meanings, both for their own learning and their own lives.

**2.1►** When you talk about, or hear others talking, about formation/training and supervision, is your conception of these concepts similar or different from the ones presented above?

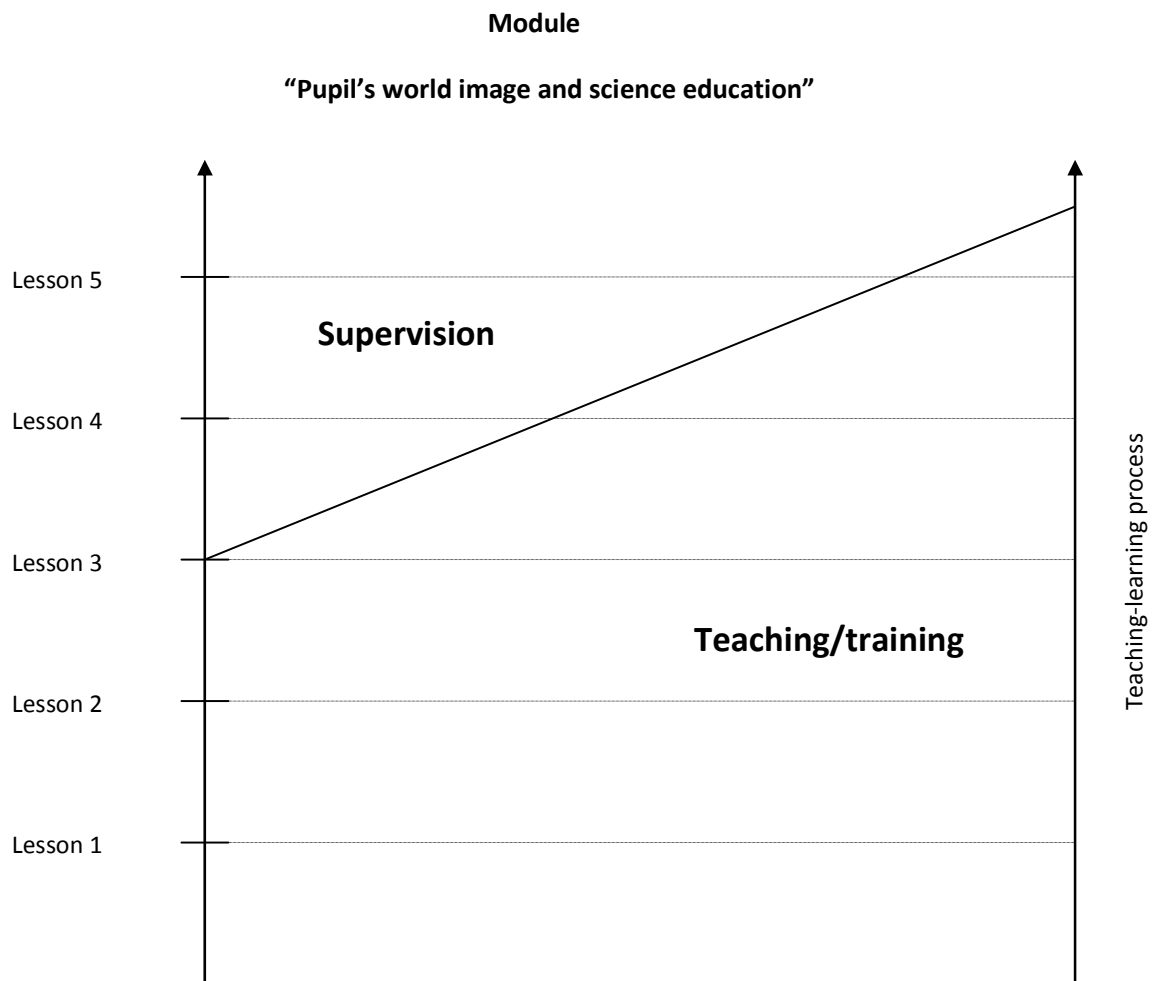
**D** - Similar to the presented above

**2.1.1►** Do you differentiate the role of the supervisor (possible behaviours: paying attention, clarifying, encouraging, mirroring, opinionating, helping in problem solving, negotiating, orienting, establishing criteria, conditioning) from the one of the trainer in your Module?

**D** - Yes

**2.1.2►** If you reply "yes" in 2.1.1 did you see you role more as a supervisor or a trainer? Please justify your reply

**D** - A tutor acts more as a trainer in the initial phase of our module (lessons 1 through 3, see the Figure below), in which theoretical basis (basic notions, models and tools for interpreting pupil's statements, methods for planning lessons) are introduced. Starting from lesson 3 (designing own research activity as an element of didactical system construction) we are rather supervisors (we support the process, help in solving problems, etc.)



**2.2►** In your opinion, what were the training strategies and activities developed during your training module?

**D** - *Feedback* from the trainers, specifying additional literature, initiating participants’ work, designing model of work, diagnosing level of professional development.

**2.3►** What were the supervision strategies and activities used?

**D** - *Feedback* from the supervisors, suggestions, making comments, encouraging, showing direction of following work, pointing direction for teachers’ professional development.

**2.4►** What supervision skills and competences were developed by the supervisors in your Module? Why?

**D** - Flexibility in searching for solutions, patience, regularity, ability to concentrate on many participants’ statements, ability to speak my mind clearly and considering given context, respect for participants’ lack of knowledge, perceiving change in participants’ abilities to do an interpretations.



Why? It was forced by the participants' problems. This abilities made it possible for us to do the classes and help participants' finish the work. This abilities were pointed out as important by the participants during evaluation.

**2.5►** What do you believe to be the characteristics of an *online* training and supervisor?

**D** - We believe that above mentioned abilities and characteristics are essential. On different stages of the course, different abilities are being exercised and temporarily become more important than others, but generally all of them are crucial for the course co succeed.

**3.1►** What is your conception of "good training practices" of *online* training?

**D** - Constructivist view on the participant and his knowledge. Teaching educational constructivism in the constructivistic model.

**3.2►** What is your conception of "good supervision practices" of the training in this same context?

**D** - Being aware of participants' difficulties, having clear structure of what we want to teach (aim and methods of work as well as theoretical context). Having respect for participants' lack of knowledge and participants' effort. Supporting every change going in the right direction, giving freedom of choice, limiting area of own control over the time, space, communication and image of the world.

**3.3►** What "good supervision practices" in the *online* training for science teachers of your Module can you indicate?

**D** - The same as in point 3.2 Crucial is regularity in executing aims stated in the program and self-reflection.

**4.1►** In your opinion, what were the strong and weak points of the supervision process you carried out while implementing your Module?

**D** - Weak points: We could not keep up with answering to participants' posts. We did not manage to encourage group for the discussion and commenting each other's statements. Participants' work was irregular.

Strong points: Developing model of communication based on mutual respect. Participants started to see pupil's world image as important element of didactical situations, facilitating execution of educational goals.

**4.2►** What were the advantages and disadvantages of the *online* training experienced?

**D** - Advantages: possibility to do classes not being in the classroom, saving voice, possibility to work in a freely chosen time (evening), increased activity from participants (comparing to stationary classes), more responsibility for the process of their learning on the participants

Disadvantages: Participants do not finish their tasks in given time-limit.

**4.3►** Do you have any suggestions for improving your Module?

**D** - Concerning content: developing next lessons, in which more initiative for communication will be taken by participants (developing supervision).

Concerning form of work: improving methods for increasing participants' activity and encouraging them to cooperate more.

**5.1►** In your opinion how important have been the sharing experiences among the various European partners in terms of science teaching formation and supervision strategies?

**D** -

- An important result of the project was identifying the diversity in attitudes to science teacher training across Europe.
- Owing to the project it was possible to create a common educational platform in spite of these differences.

**5.2►** What are the gains from the European collaborative project, personally and professionally?

**D** - Personally and professionally: in the frame of the project a module traditionally delivered in face-to-face courses was successfully transferred to a web-based environment.

**6.1►** Do you have any final comments, suggestions or criticism you would like to add to this interview-questionnaire or this topic?

**D** - The questionnaire was filled in by Dr. Elżbieta Małkiewicz as a member of a group of trainers/supervisors from the academic staff who were piloting and implementing the module “Pupil’s World Image and Science Education”. All other members of the group of trainers/supervisors, i.e. Mgr Andrzej Krajna, Dr. Krystyna Sujak-Lesz, Dr. Leszek Ryk agree with the replays given above.