

## A elaboração de pôsteres como método de iniciação à investigação na formação inicial de educadores e professores

---

Bento Cavadas<sup>148</sup>

Elisabete Linhares<sup>149</sup>

### Resumo

O processo de Bolonha trouxe diversos desafios à formação profissional que ocorre no Ensino Superior no espaço europeu. Nesse âmbito, surgiram novas exigências no processo de formação de educadores e professores, nomeadamente a atribuição de grande importância à investigação, reconhecendo que esse processo deve combinar a prática com a investigação para promover o desenvolvimento global dos futuros docentes. Nesse enquadramento, este estudo de caso centra-se na análise do processo formativo da unidade curricular de Investigação em Estudo do Meio do curso de Licenciatura em Educação Básica da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém. Nessa unidade, os estudantes, através de um processo tutorial, realizam um trabalho de investigação sobre uma temática à sua escolha, preferencialmente relacionada com contextos educativos, em três fases: i) Fase I. Contextualização; ii) Fase II. Desenvolvimento da investigação e elaboração do póster; e iii) Fase III. Divulgação. A fase de contextualização visa a familiarização dos estudantes com as práticas investigativas na área de Estudo do Meio. Na fase de desenvolvimento, os estudantes devem realizar uma investigação e apresentar o seu trabalho num póster que deve incluir os seguintes elementos: i) a problemática e os objetivos do estudo; ii) a revisão teórica; iii) a metodologia; iv) os resultados; e v) a interpretação dos resultados e as conclusões. Na última fase, de divulgação, os estudantes são incentivados a apresentar publicamente os trabalhos investigativos em encontros científicos, sob o formato de póster. Ao dar a conhecer estas práticas que introduzem a investigação no processo de formação inicial docente, queremos também contribuir para a melhoria das metodologias usadas no processo formativo dos estudantes em formação inicial de professores.

**Palavras-chave:** investigação, formação profissional, póster, professores.

### Introdução

A reorganização do ensino superior subordinada ao Processo de Bolonha conduziu ao atual Regime Jurídico de Habilitação Profissional para a Docência (Decreto-Lei n.º 43/2007) que definiu as condições necessárias à obtenção de habilitação profissional para a docência, trazendo novos desafios para a formação inicial de professores (Ponte, 2006). Uma das suas consequências foi a reestruturação dos ciclos de estudos da formação de educadores e professores, conduzindo à atribuição da titularidade da habilitação profissional para a docência a quem obtivesse uma licenciatura em Educação Básica ou os créditos mínimos de formação fixados (ponto 2 do Art. 11.º) e um mestrado de habilitação para a docência.

---

<sup>148</sup> Escola Superior de Educação de Santarém/ Centro de Estudos e Intervenção em Educação e Formação da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. bento.cavadas@ese.ipsantarem.pt

<sup>149</sup> Escola Superior de Educação de Santarém/ Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação (UIDEF/IE/UL), elisabete.linhares@ese.ipsantarem.pt

Sabendo que o Regime Jurídico de Habilitação Profissional para a Docência focou a área das metodologias de investigação educacional como essencial para o desempenho dos educadores e professores, o plano de estudos do curso de Licenciatura em Educação Básica da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém (ESES) contemplou essas diretivas nas componentes de Formação Educacional Geral, Didáticas Específicas e Iniciação à Prática Profissional (Despacho n.º 12734/2010), tal como indicado no ponto 4 do art.15.º do Decreto-lei n.º 43/2007. A preocupação com a formação dos futuros educadores e professores quanto aos princípios e métodos que permitem a adoção de uma atitude investigativa no desempenho profissional em contexto específico, estendeu-se a outras componentes de formação, nomeadamente à formação na área de docência de Estudo do Meio, mais propriamente na Unidade Curricular (UC) de Investigação em Estudo do Meio.

Concordamos com Antunes e Menino (2005), quando afirmam que os professores “necessitam de encontrar estratégias e desenvolver competências que lhes permitam adquirir e criar novo conhecimento enquanto trabalham” (p. 98). Transpondo essas ideias para a formação inicial de professores, na UC de Investigação em Estudo do Meio, através de sessões de orientação tutorial em grupo, acompanhamos e apoiamos os estudantes durante a realização de uma investigação no terreno que lhes permita integrar teoria, investigação e prática. O percurso realizado ao longo dessa investigação é organizado e sintetizado sob a forma de póster, um recurso que consideramos de capital importância para iniciar e promover a aprendizagem dos estudantes em metodologia de investigação. Sendo assim, neste estudo de caso, enquanto docentes dessa UC, visamos, essencialmente, os seguintes objetivos:

- a) Apresentar a metodologia de formação usada na UC de Investigação em Estudo do Meio;
- b) Demonstrar a utilidade dos pósteres para a formação dos estudantes em práticas investigativas.

Com esse intuito, o presente trabalho organiza-se do seguinte modo: i) numa primeira parte apresenta-se um enquadramento teórico que evidencia a importância da componente investigativa na formação dos professores, a utilidade dos pósteres enquanto meios de apresentação do resultado de investigações e algumas normas globais para a sua elaboração; ii) segue-se uma abordagem ao processo investigativo percorrido em Investigação em Estudo do Meio, com recurso à elaboração de pósteres, que se estrutura em três etapas: Fase I. Contextualização; Fase II. Desenvolvimento da investigação e elaboração do póster e Fase III. Divulgação; iii) por último, apresentam-se as conclusões globais do trabalho.

### **O trabalho investigativo na formação de professores e o papel do póster**

Apesar de, desde muito cedo, os docentes terem compreendido a importância da incorporação da investigação em educação nas suas práticas, a introdução da componente investigativa no processo de formação inicial de professores, numa lógica de produção dessa investigação e não de mera receção da mesma, é relativamente recente (Gore & Zeichner, 1991; Hollingsworth, 1995). A sua presença já marcava os cursos anteriores a Bolonha devido à investigação que os estudantes deviam desenvolver no trabalho final de curso. De facto, Esteves (2001) já alertara para a importância do “recurso à investigação como estratégia de formação de professores” (p. 219), num paradigma de formação docente orientado para a investigação que prioriza o desenvolvimento da pesquisa acerca do ensino e dos contextos de trabalho por parte dos futuros professores. Essas ideias permaneceram na abordagem concetual à formação de educadores e professores, levando Roldão, Figueiredo, Campos e Luís (2009) a reafirmar a componente

investigativa nos planos de estudo dos cursos de formação de professores. Pereira (2009) chegou mesmo a considerar que um percurso de qualidade nos processos formativos incorpora necessariamente aspetos como “a articulação entre a formação teórica e as experiências de prática de ensino e uma formação que se apoia e promove processos investigativos” (p. 6).

Todavia, apesar dessas intenções, alguns estudos mostram que ainda há lacunas no contato com a pesquisa na formação inicial de professores (Dotta, Lopes e Giovanni, 2011). Nesse sentido, Roldão et al. (2009) referem que cabe às instituições de ensino superior capacitar os estudantes para regular as suas práticas em função da investigação produzida nos seus contextos de atuação.

Essas orientações foram tidas em conta na UC de Investigação em Estudo do Meio, na qual os estudantes realizam um trabalho investigativo apresentado em formato de póster. A apresentação de trabalhos científicos em formato de póster tem-se tornado cada vez mais frequente, especialmente por jovens investigadores, por ser um recurso muito prático (Costa, 2001; Lorenzoni, Souza, Kohara, França, Rodrigues & Carvalho, 2007).

Importa, pois, definir o que se entende por póster, explicar as suas vantagens e principais características. Um póster é uma combinação de formas gráficas, cores e informações que visa atrair a atenção por tempo suficiente de modo a transmitir eficazmente uma mensagem (Lorenzoni et al., 2007). Possui várias vantagens na apresentação de trabalhos, contudo, uma das suas principais mais-valias é a de permitir à audiência avaliar o seu conteúdo com um ritmo próprio, facilitando a assimilação da informação que se quer transmitir. Outras vantagens são aumentar o tempo de exposição e condensar informação significativa num espaço limitado (Lorenzoni et al. 2007).

Não obstante a multiplicidade de guias para a elaboração de pósteres, como o elaborado por Costa (2001), há uma escassez de bibliografia da especialidade sobre o assunto. Todavia, alguns autores dissertaram sobre a utilidade do póster enquanto formato de elaboração de material didático (Matos, 2006; Ostermann & Cavalcanti, 1999). São ainda relatados alguns casos em que a elaboração de pósteres tem vindo a ser adotada como objeto de avaliação, substituindo a redação de relatórios ou outros trabalhos escritos (Costa, 2001).

Porém, a literatura revela especial consenso no que respeita às suas mais-valias na divulgação de informação científica, quando seguidas as regras formais adequadas à sua elaboração (Brown, 1997; Clemenide, 2008; Dalen, Gubbels, Engel & Mfenyana, 2002; Lorenzoni et al., 2007). Longe de ser um trabalho intuitivo, a elaboração de pósteres deve seguir um conjunto de critérios formais para se obter um produto com qualidade (Costa, 2001). De seguida apresentam-se algumas dessas normas, tendo em conta os três elementos de um póster considerados por Brown (1997): texto, ilustrações e espaço livre. Algumas resultam de bibliografia específica, outras das experiências recolhidas ao longo da elaboração dos pósteres em Investigação em Estudo do Meio.

### **Características do texto**

- Cada seção deve incluir um cabeçalho (Dalen et al., 2002);

- Os cabeçalhos podem ser numerados para auxiliar os leitores a seguir a informação no póster (Brown, 1997); também podem ser usadas setas, ou cores indicativas, para guiar a leitura do observador (Costa, 2001);
- Embora seja tentador diminuir o corpo dos caracteres para incluir mais informação no póster, tal irá desencorajar os observadores (Dalen et al., 2002);
- O corpo dos caracteres deve ser de tamanho suficiente para permitir a leitura a uma distância compreendida entre 1 a 2 metros (Clematide, 2008; Costa, 2001; Dalen et al., 2002; Lorenzoni et al., 2007);
- Deve-se usar um, ou no máximo, dois tipos de caracteres, preferencialmente Arial ou Times New Roman (Dalen et al., 2002; Lorenzoni et al., 2007) ou Microsoft Sans Serif ou Helvetica (Lorenzoni, et al., 2007);
- Parágrafos de texto redigidos apenas em maiúsculas são de difícil legibilidade (Costa, 2001);
- A legibilidade aumenta se o espaçamento do texto for simples e o dos parágrafos duplo (Brown, 1997; Costa, 2001);
- O itálico ou o negrito devem ser usados com sobriedade, apenas para destacar os cabeçalhos ou aspetos significativos do texto;
- O texto deve ser simplificado ao máximo possível; é desaconselhável o uso de textos longos (Brown, 1997; Clematide, 2008; Dalen et al., 2002;);
- O texto deve ser organizado em colunas; ler linhas longas é difícil e fastidioso (Brown, 1997; Clematide, 2008).

### **Características das ilustrações**

- As figuras devem ter o mesmo tamanho;
- O conteúdo das figuras apresentadas deve ter contornos bem definidos;
- A cor das figuras sairá realçada contra um fundo branco (Lorenzoni et al., 2007);
- Escolha as cores adequadas para chamar a atenção, legendar os elementos das figuras, mostrar relações entre esses elementos e ou para apresentar uma escala visual de medição (Frankel & DePace, 2012);
- Deve ser evitado o uso de texto diretamente sobre figuras, pois isso irá dificultar a sua legibilidade;
- Organize os elementos nas ilustrações e estabeleça relações entre eles (Frankel & DePace, 2012);
- Defina e represente nas ilustrações a informação essencial que quer apresentar e exclua informação acessória (Frankel & DePace, 2012);
- O uso de figuras meramente decorativas deve ser evitado em pósteres apresentados em encontros científicos.

### **Características do espaço livre**

- Entre as secções devem existir margens suficientes com fundo branco;
- O fundo do póster deve ser branco; o fundo colorido deve ser usado para evidenciar as diferentes secções (Dalen et al., 2002).

Note-se que a consulta de pósteres é realizada de pé, pelo que constitui um exercício cansativo. Sendo assim, os pósteres competem entre si pela atenção da audiência (Costa, 2001). Caso as normas anteriores sejam seguidas, certamente o póster terá sucesso na captação dessa atenção e na transmissão da mensagem que o seu autor ou autores desejam passar.

É necessário, ainda, respeitar as instruções indicadas pela comissão organizadora do evento científico para a elaboração de pósteres. Deve-se prestar especial atenção ao tamanho indicado para o póster porque caso seja elaborado num tamanho superior poderá não caber nos expositores cedidos para o efeito. Importa também assegurar se a organização irá facultar materiais para a fixação do póster (pionés, fita-cola, etc.). Na impressão do póster, é prudente escolher uma superfície não brilhante, que evite os reflexos, para possibilitar que o póster possa ser fotografado com flash pelos elementos da audiência que o desejem consultar melhor no futuro (Clematide, 2008). Aconselha-se que seja transportado numa embalagem cilíndrica, para evitar deformações. Note-se que o póster deve parecer interessante e convidativo à leitura, contudo, a sua aparência não deve distrair a audiência da mensagem que se pretende passar (Dalen et al., 2002). Os pósteres, pelas suas características, despertam bastante atenção pelo que as sessões de apresentação de pósteres, habitualmente, são bastante concorridas (Costa, 2001).

### **O percurso investigativo e a elaboração do conteúdo dos pósteres**

O esquema do quadro 1 sintetiza as três fases do percurso investigativo colaborativo realizado pelos docentes e estudantes no âmbito da UC de Investigação em Estudo do Meio (Linhares e Cavadas, 2012; Cavadas & Linhares, 2013).

Quadro 1. Etapas do trabalho investigativo em Investigação em Estudo do Meio.

FASE I (Contextualização)	FASE II (Investigação e Póster)	FASE III (Divulgação)
<p>1.1. Contextualização da UC de Investigação em Estudo do Meio.</p> <p>1.2. O papel da investigação em Estudo do Meio e a importância do ensino da ciência.</p> <p>1.3. Alguns tipos de investigação em Estudo do Meio.</p> <p>1.3.1. Decisões metodológicas e questões éticas.</p> <p>1.4. Análise e discussão de investigações realizadas em Investigação em Estudo do Meio.</p> <p>1.5. Resolução de exercícios sobre referências bibliográficas de acordo com as normas da <i>American Psychological Association (APA)</i>.</p> <p>1.6. Fontes de pesquisa <i>online</i>.</p>	<p>2.1. Seleção do tema a investigar.</p> <p>2.2. Planificação da investigação.</p> <p>2.2.1. Revisão da Literatura.</p> <p>2.2.2. Definição da questão-problema e objetivos.</p> <p>2.2.3 <i>Design</i> metodológico.</p> <p>a) Definição do tipo de estudo;</p> <p>b) Determinação da amostra/participantes do estudo;</p> <p>c) Seleção, construção e validação dos instrumentos de recolha de dados;</p> <p>e) Aspectos éticos a considerar.</p> <p>2.3. Aplicação dos instrumentos e sua recolha.</p> <p>2.4. Apresentação dos resultados.</p> <p>2.5. Interpretação dos resultados e conclusões.</p>	<p>3.1. Apresentação e discussão da investigação realizada por cada grupo à turma.</p> <p>3.2. Apresentação da investigação, em formato de póster, em iniciativas científicas da escola.</p> <p>3.3. Divulgação das investigações em eventos de natureza científica exteriores à escola.</p>

Elaboração do póster

### FASE I. Contextualização.

Durante esta etapa, pretende-se que os estudantes se familiarizem com as práticas investigativas na área de Estudo do Meio. Para tal, começamos por consciencializá-los sobre pertinência e o papel imprescindível da investigação em educação, designadamente no ensino das ciências. A abordagem de diferentes tipos de investigação através da sua caracterização, análise e discussão das decisões metodológicas subjacentes a cada uma, constitui-se como um momento crucial desta fase. Para consolidar este primeiro contacto com diferentes tipos de estudos e promover uma maior reflexão sobre as opções metodológicas possíveis, os estudantes têm a possibilidade de analisar e discutir diversas investigações realizadas em anos letivos anteriores nesta UC. Dadas as dificuldades detetadas, e muitas vezes manifestadas pelos estudantes no processo de referenciação de fontes consultadas para realizar trabalhos, integramos um momento de resolução de exercícios sobre as regras da *American Psychological Association (APA)*. Este procedimento é considerado essencial para mentalizar os estudantes do rigor de referenciação que qualquer investigação requer. Termina-se esta fase com uma abordagem às fontes *online* adequadas para a recolha bibliográfica, nomeadamente, os repositórios institucionais e a *b-on*.

## **FASE II. Desenvolvimento da investigação e elaboração do póster.**

Na fase de desenvolvimento da investigação propriamente dita, os estudantes são organizados em grupos de trabalho. O desenrolar do processo investigativo ocorre através de tutorias semanais, de duração variável consoante as necessidades de cada grupo e o momento em que se encontram nesse processo, durante as quais os estudantes apresentam o trabalho realizado e esclarecem dúvidas. Enquanto tutores, seguindo o modo como Topping (2000) define esta função, auxiliamos e apoiamos os estudantes no desenvolvimento da sua investigação, orientamo-los e encaminhamo-los para a resolução dos seus problemas recorrendo a uma interação intencional e sistemática. Este processo tutorial é fundamental para o bom desenrolar das investigações.

Tendo em consideração as sugestões de Topping (2000), e reconhecendo a sua pertinência, optamos por organizar tutorias semanais e de curta duração – entre 30 a 40 minutos, para tornar o processo mais eficaz e disponibilizar o tempo necessário aos grupos para esclarecimento das suas dúvidas e orientação do trabalho a desenvolver até à tutoria seguinte. As tarefas vão sendo distintas em cada semana de forma a introduzir novidade e manter os estudantes interessados na investigação. Com efeito, a regularidade das reuniões imprime um certo ritmo ao trabalho e, como refere Topping (2000), permite construir uma relação mais próxima e confortável entre os tutores e os estudantes.

Ao longo desse percurso, devem elaborar um póster que resuma todas as etapas da investigação que desenvolveram. Esse póster é elaborado a partir de um *template* cedido aos estudantes, em *Microsoft PowerPoint*, com um slide em formato A0 (841 x 1189 mm) para uniformizar o *layout* dos pósteres e focar os estudantes na elaboração do seu conteúdo. Esse *template* é organizado em secções distintas, tal como sugerido por Dalen et al. (2002) e Lorenzoni et al. (2007). A estruturação do póster em secções permite sistematizar a informação de modo a que os observadores considerem fácil a sua leitura (Brown, 1997; Clematide, 2008; Costa, 2001). O póster deve ser elaborado de modo a ser compreendido mesmo na ausência do seu autor (Costa, 2001). A figura seguinte mostra um exemplo de um póster finalizado e um esquema das seis secções (S1, S2, S3, S4, S5 e S6) que constituem um póster típico elaborado em Investigação em Estudo do Meio.

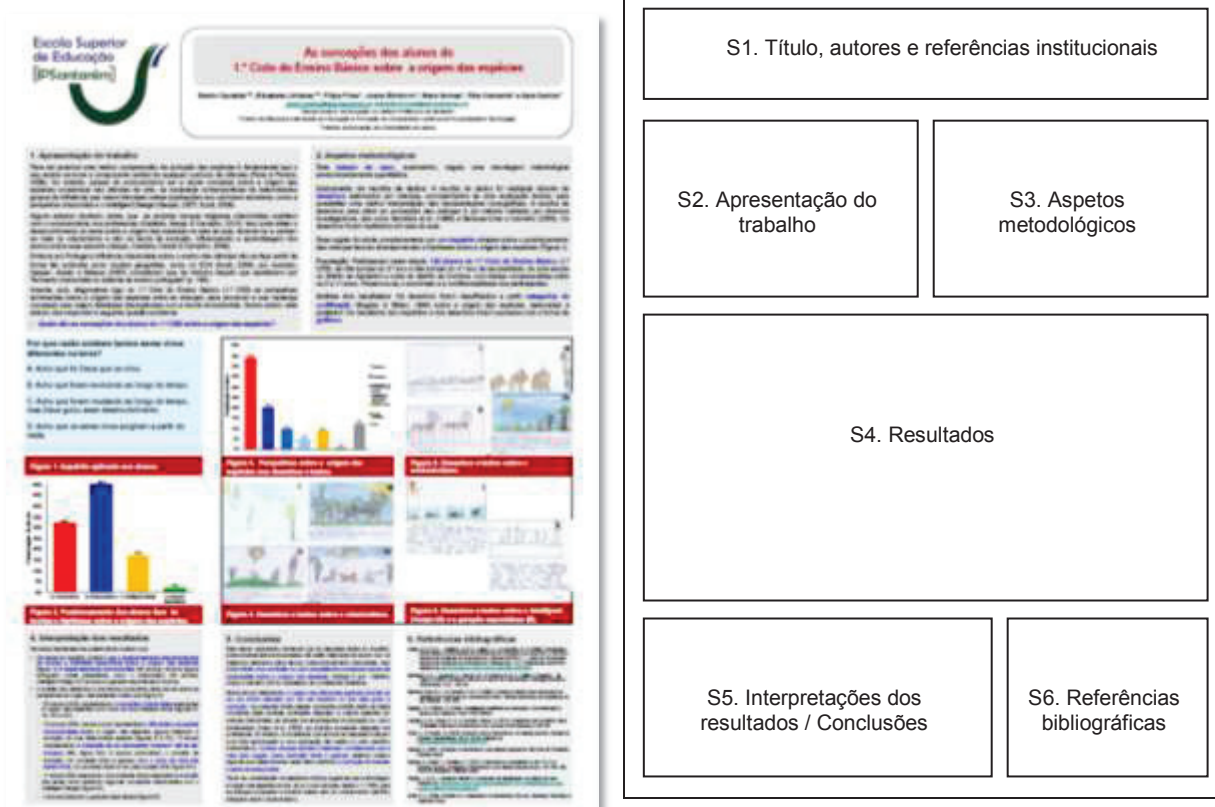


Figura 1. Exemplo e estrutura global de um póster.

### Secção 1. Título, autores e referências institucionais.

No cabeçalho do póster deve-se colocar, do lado esquerdo, o logotipo institucional (Lorenzoni et al., 2007). No lado direito, na parte superior, deve constar a indicação do encontro científico onde será apresentado o póster. Segue-se o título do trabalho que, enquanto mensagem principal do póster e das primeiras informações que o observador procura, deve ser sintético e aparecer destacado para captar a sua atenção (Dalen et al., 2002; Brown, 1997). Abaixo do título devem ser colocados os nomes dos autores, por ordem alfabética, e, pelo menos, um endereço eletrónico para contacto. Por fim, deve ser colocada a referência institucional dos autores. A primeira referência institucional indicada deve ser a da instituição correspondente ao logotipo do lado esquerdo, seguindo-se, caso existam, outras referências institucionais dos autores. Lorenzoni et al. (2007) aconselham que seja usado o corpo de caracteres 96 para o título, em negrito, 48-72 para o nome do(s) autor(es) e 36-48 para a(s) instituição(ões).

### Secção 2. Apresentação do trabalho.

Nesta seção apresenta-se a questão-problema, a sua importância, as razões que conduziram à sua seleção e os objetivos principais do trabalho investigativo (Lorenzoni et al., 2007). Vários autores têm alertado para a importância de uma boa pergunta de partida como fio condutor claro da investigação (Costa, 2001; Quivy & Campenhoudt, 1995; Vilelas, 2009). Sendo assim, nesta fase, os estudantes são sensibilizados para definirem, seguindo critérios de clareza, exequibilidade e pertinência (Quivy & Campenhoudt, 1995), a questão ou questões para as quais desejam obter respostas no final da investigação. Ainda nesta seção,

sabendo que um póster não deve apresentar demasiada informação textual (Costa, 2001; Dalen et al., 2002; Lorenzoni et al., 2007), os estudantes, depois de fazerem uma pesquisa bibliográfica em várias fontes de modo a identificar e recolher os trabalhos de investigação relevantes para o tema que desejam estudar, devem apresentar um texto sintético resultante da análise crítica desses documentos.

### **Secção 3. Aspetos metodológicos.**

A definição da metodologia é uma das etapas cruciais de qualquer investigação, pelo que deve ser realizada com o máximo de rigor. Deve incluir informação suficiente para que outro investigador possa julgar se o *design* do estudo foi apropriado e se o trabalho é válido. Nesta secção deve-se indicar, essencialmente:

- i) o tipo de estudo realizado tendo em conta o modo de abordagem (qualitativa ou quantitativa), o objetivo geral e os procedimentos técnicos (Vilelas, 2009);
- ii) a amostra ou os participantes do estudo, a partir da população a estudar (Quivy & Campenhoudt, 1995; Vilelas, 2009) e os critérios de seleção da amostragem (Lorenzoni et al., 2007);
- iii) a seleção, fundamentação e o modo como se procedeu à validação dos instrumentos de recolha de dados utilizados, quer resultem de desenhos, fotografia, narrativas, observação direta, questionário ou entrevista (Barbosa-Lima & Carvalho, 2008; Bogdan & Biklen, 1994; Fowler, 2002; Galvão, 2005; Hill & Hill, 2009; Quivy & Campenhoudt, 2005; Reis, 2008; Vilelas, 2009);
- iv) os aspetos éticos a considerar durante a investigação, especialmente quando o objeto da investigação são outros sujeitos, como o seu direito à autodeterminação, intimidade, proteção contra o desconforto e prejuízo, anonimato e um tratamento justo e equitativo (Vilelas, 2009).

### **Secção 4. Resultados.**

Esta secção ocupa o maior espaço do póster (cerca de 40% da área útil) e é destinada à apresentação dos resultados dos dados recolhidos.

Quando a análise é quantitativa, os estudantes são instruídos a usarem as técnicas estatísticas adequadas (Hill & Hill, 2009) e a sistematizarem esses resultados sob a forma de gráficos ou de tabelas (Costa, 2001). Os gráficos ou tabelas devem complementar o texto podendo, em alguns casos, substituí-lo (Brown, 1997; Lorenzoni et al., 2007). Caso os gráficos ou tabelas resultem de dados recolhidos através de desenhos, deve-se colocar sob cada um dos gráficos ou tabelas um desenho ilustrativo da variável que está a ser analisada (ver exemplo na Figura 1). Todas as figuras apresentadas devem ser citadas no texto e devidamente legendadas, com um texto curto e preciso (Clematide, 2008; Lorenzoni et al., 2007). Na legenda deve-se usar o mesmo tipo de caracteres do texto (Lorenzoni et al., 2007). A vantagem da utilização de figuras, gráficos ou tabelas na apresentação dos resultados é aumentarem o nível de atenção e interesse sobre o assunto exposto, fazendo com que as informações sejam retidas de forma mais significativa (Lorenzoni et al., 2007).

No caso da análise ser qualitativa, nomeadamente realizada a partir de entrevistas ou documentos diversos, devem ser apresentados os excertos mais significativos desses dados, de modo a serem apresentadas

evidências empíricas para apoiar as ilações apresentadas na secção correspondente à interpretação dos resultados e conclusões. Sugere-se, também, quando possível, a elaboração de um esquema que mostre as relações entre os dados recolhidos (Clematide, 2008).

### **Secção 5. Interpretação dos resultados / Conclusões.**

Na discussão dos resultados, deve-se apresentar as ilações resultantes da análise de dados, tendo o cuidado de cruzar essas interpretações com as dos autores consultados na revisão bibliográfica, evidenciando os pontos em comum e os resultados contraditórios. Nos trabalhos de natureza qualitativa, os estudantes são conduzidos a realizarem uma análise de conteúdo que visa explicitar, sistematizar e expressar o conteúdo das mensagens analisadas (Quivy & Campenhoudt, 1995; Vilelas, 2009). Embora possam recorrer a análises temáticas, formais ou estruturais de conteúdo (Quivy & Campenhoudt, 1995) o mais frequente é realizarem uma análise temática recorrendo à definição de categorias de codificação (Bogdan & Biklen, 1994), para melhor sistematizarem as mensagens do conteúdo analisado. No caso de serem apresentados gráficos ou tabelas na secção anterior, deve-se, num primeiro momento, apresentar a análise de cada gráfico ou tabela *per si*, de acordo com a ordem com que foram mostrados. Posteriormente, quer num caso ou no outro, na conclusão apresenta-se uma síntese global dos dados e estabelecem-se as inferências gerais do trabalho diretamente relacionados com os objetivos do estudo. Aconselha-se que as inferências principais surjam destacadas no corpo do texto, de modo a facilitar a retenção da mensagem principal pela audiência. Deve-se, igualmente, apresentar as limitações do trabalho (Lorenzoni et al., 2007). Com frequência, o observador transita do título imediatamente para a conclusão, pelo que esta deve desafiar o leitor a percorrer o resto do trabalho.

### **Secção 6. Referências bibliográficas.**

As referências bibliográficas de todos os documentos e fontes consultadas devem ser apresentadas nesta secção, por ordem alfabética e seguindo as normas da APA.

### **FASE III. Divulgação.**

Em investigação, a publicação científica é um marco essencial ao investigador que procura de legitimidade (Silva, Bittar & Hayashie, 2009) e reconhecimento pelos seus pares. Ao assumir-se que uma investigação deve ter um carácter público, a divulgação de resultados e das conclusões a que se chegou constitui uma etapa fulcral de todo o processo (Ponte, 2002). Por essa razão, depois da investigação concluída, cada grupo de trabalho apresenta o seu estudo à restante turma, num momento formal. Para além dos estudantes partilharem as investigações que realizaram em sala de aula, os pósteres são ainda apresentados a um público mais vasto nas Jornadas da Prática Profissional da ESES, um evento científico realizado anualmente. A qualidade de uma investigação passa muito por este processo dialógico com outros atores. É a sua visão crítica do estudo que permite distinguir os trabalhos com valor dos que não têm valor (Ponte, 2002).

A partir do conjunto dos vários tipos de investigação realizados em três anos letivos consecutivos (2010/11; 2011/12; 2012/13), no quadro seguinte (quadro 2) apresenta-se uma seleção correspondente aos pósteres

apresentados em eventos científicos internacionais ou nacionais, externos à ESES, e publicados *online* no Repositório Científico do Instituto Politécnico de Santarém (<http://repositorio.ipsantarem.pt/>).

Quadro 2. Pósteres apresentados em eventos científicos e publicados online.

Evento científico	Título do trabalho	Publicação online
V Encontro do CIED Data: 18 e 19/11/2011 Local: Escola Superior de Educação de Lisboa	Conceções dos estudantes do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre o lobo ibérico	<a href="http://hdl.handle.net/10400.15/567">http://hdl.handle.net/10400.15/567</a>
	Conceções dos estudantes do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre a família	<a href="http://hdl.handle.net/10400.15/568">http://hdl.handle.net/10400.15/568</a>
	Representações de estudantes do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre a origem dos bebés	<a href="http://hdl.handle.net/10400.15/555">http://hdl.handle.net/10400.15/555</a>
	A prática da reciclagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico	<a href="http://hdl.handle.net/10400.15/556">http://hdl.handle.net/10400.15/556</a>
Congresso Investigação e Desenvolvimento no UIIPS Data: 08 e 09/02/2012 Local: Instituto Politécnico de Santarém	A fecundação vista através do desenho: conceções de estudantes do 1.º Ciclo do Ensino Básico	<a href="http://hdl.handle.net/10400.15/622">http://hdl.handle.net/10400.15/622</a>
	As perceções de estudantes do 1.º CEB sobre a atividade científica e os cientistas: um estudo com recurso ao desenho	<a href="http://hdl.handle.net/10400.15/621">http://hdl.handle.net/10400.15/621</a>
Seminário O Corpo-Memória e Identidade Data: 05/05/2012 Local: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias	A conceção dos bebés: As ideias existentes num grupo de estudantes do 1.º Ciclo do Ensino Básico	<a href="http://hdl.handle.net/10400.15/616">http://hdl.handle.net/10400.15/616</a>
	Conceções dos estudantes do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre o sistema digestivo	<a href="http://hdl.handle.net/10400.15/680">http://hdl.handle.net/10400.15/680</a>
I Simpósio Internacional de Enseñanza de las Ciencias Data: 11 a 16/06/2012 Local: Universidade de Vigo	Relações entre ciência, tecnologia e religião: conceções de futuros educadores	<a href="http://hdl.handle.net/10400.15/639">http://hdl.handle.net/10400.15/639</a>
Conferência Internacional Investigação, Práticas e Contextos em Educação Data: 10 e 11/05/2013 Local: Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de Leiria	As conceções dos estudantes do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre a Roda dos Alimentos.	<a href="http://hdl.handle.net/10400.15/808">http://hdl.handle.net/10400.15/808</a>

## Reflexões finais

Consideramos que o trabalho desenvolvido na unidade curricular de Investigação em Estudo do Meio, ainda que breve, por se centrar num semestre letivo, ao desenvolver nos estudantes competências essenciais e

ao dotá-los de uma visão mais completa sobre o processo investigativo, irá permitir, como afirma Roldão (2008), um salto qualitativo do professor quanto à sua relação com o saber e a forma como este se produz, contribuindo assim à produção de saber e não à sua mera transmissão.

A organização do trabalho em três etapas: i) Fase de contextualização; ii) Fase de desenvolvimento da investigação, com recurso a pósteres; e iii) Fase de divulgação, tem trazido bons resultados quanto à quantidade e qualidade das investigações produzidas. Consideramos este percurso relevante na medida em que a elaboração e a apresentação de pósteres resultantes de trabalhos de investigação constituem-se como as primeiras formas de contacto formal dos estudantes com os processos investigativos.

As reflexões tecidas a partir da nossa experiência de formação conduzem-nos a afirmar que a elaboração de pósteres no decurso da fase de desenvolvimento da investigação, enquanto método de iniciação à investigação, é de manifesta utilidade tanto para os professores como para os estudantes da unidade curricular de Investigação em Estudo do Meio. Para os professores, na medida em que facilita a gestão das aulas e a organização do apoio tutorial durante a realização do trabalho investigativo. Para os estudantes, porque permite-lhes materializar, passo a passo, o seu percurso investigativo, formando um todo coerente.

Julgamos que as sugestões apresentadas para a elaboração dos pósteres, quer formais quer em termos de conteúdo, podem não só ser úteis para os estudantes em formação inicial de educadores e professores, mas também, com as devidas adaptações, para outros autores que desejem apresentar o seu trabalho sob o formato de póster em eventos científicos.

Alertámos que as sugestões apresentadas neste trabalho devem ser entendidas apenas como tal: sugestões. Tal como Brown (1997), consideramos que o objetivo principal de um póster é comunicar com eficácia e eficiência, pelo que as indicações pretendem somente ser propostas e/ou um contributo que possa auxiliar outros profissionais, investigadores e estudantes na elaboração dos seus trabalhos de investigação em formato de póster. Sem querer constituir uma condição de admissibilidade/requisito essencial para a sua aceitação em eventos científicos, podem no entanto, contribuir para uma melhoria na forma como a informação é apresentada e, conseqüentemente, conseguir uma reação mais positiva e despertar um maior interesse dos participantes em determinado evento.

## **Referências bibliográficas**

American Psychological Association. *APA Style*. Retirado em maio 23, 2013 de <http://www.apastyle.org/>

Antunes, Sílvia, & Menino, Hugo L. (2005). As experiências de terreno na formação inicial de professores. *Educação & Comunicação*, 8, 93-108.

Barbosa-Lima, Maria da Conceição, & Carvalho, Anna Maria (2008). O desenho infantil como instrumento de avaliação da construção do conhecimento físico. *Revista Eletrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 7(2), 337-348. Retirado em junho 14, 2013 de [http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen7/ART4\\_Vol7\\_N2.pdf](http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen7/ART4_Vol7_N2.pdf)

Bogdan, Robert, & Biklen, Sari (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.

Brown, Bernard S. (1997). Poster Design – Six points to ponder. *Biochemical Education*, 25(3), 136-137.

- Cavadas, Bento, & Linhares, Elisabete (2013, fevereiro). *O processo tutorial e as competências investigativas na formação inicial de estudantes da Licenciatura em Educação Básica*. Comunicação apresentado no XX Colóquio da Secção Portuguesa da AFIRSE. Formação Educacional: Investigação Educacional sobre teorias, políticas e práticas. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Clematide, Birgitte (2008). The poster. *European Wound Management Association Journal*, 8(1), 44-47.
- Costa, Manuel J. (2001). Um guia de construção de posters para estudantes. *Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular*, 2. Retirado em maio 23, 2013 de <http://bioquimica.org.br/revista/ojs/index.php/REB/article/view/9/8>
- Dalen, Jan van, Gubbels, Henri, Engel, Charles, & Mfenyana, Khaya (2002). Effective poster design. *Education for Health*, 15(1), 79-83.
- Decreto-Lei n.º 43/2007 de 22 de fevereiro. *Diário da República*, 1.ª série, n.º 38, de 22 de fevereiro de 2007. Aprova o Regime Jurídico de Habilitação Profissional para a Docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário.
- Despacho n.º 12734/2010. *Diário da República*, 2.ª série, n.º 152, de 06 de agosto de 2010. Alteração do plano de estudos do 1.º ciclo de estudos conducente ao grau de Licenciado em Educação Básica na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém.
- Dotta, Leanete T., Lopes, Amélia, Giovanni, Luciana Maria (2011). Educação superior e formação de professores: o papel da investigação na constituição identitária profissional docente. *Perspectiva*, 29(2), 561-594.
- Esteves, Manuela (2001). A investigação como estratégia de formação de professores: perspetivas e realidades. *MÁTHESIS*, 10, 217-233.
- Fowler, Floyd J. (2002). *Survey Research Methods. Applied Social Research Methods Series*. Volume 1 (3.ª ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Frankel, Felice C., & DePace, Angela H. (2012). *Visual strategies. A practical guide to graphics for scientists & engineers*. New Haven: Yale University Press.
- Galvão, Cecília (2005). Narrativas em educação. *Ciência & Educação*, 11(2), 327-345.
- Goodnow, Jacqueline (1979). *Desenhos de Crianças* (1.ª ed.). Lisboa: Moraes Editores.
- Gore, Jennifer M., & Zeichner, Kenneth M. (1991). Action-Research and Reflective Teaching in Preservice Teacher Education. A case study from the United States. *Teaching and Teacher Education*, 7(2), 119-136.
- Hill, Manuela M., & Hill, Andrew (2009). *Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Hollingsworth, Sandra (1995). Teachers as researchers. In L. W. Anderson (Ed.), *International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education* (2.ª ed., pp. 16-19). Cambridge: Cambridge University Press.
- Linhares, Elisabete, & Cavadas, Bento (2012). *O papel da investigação na formação de professores e educadores: Um estudo de caso*. Póster apresentado no III Encontro Nacional de Educação Básica.

Formação de Educadores e de Professores do 1.º e 2.º CEB. Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal. Retirado em maio 21, 2013 de <http://hdl.handle.net/10400.15/749>

- Lorenzoni, Paulo. J., Souza, Raquel. C. A., Kohara, Suely K., França, João C. B., Rodrigues, Giovanna A., & Carvalho, José G. R. (2007). O poster em encontros científicos. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 31(3), 304-309.
- Matos, João C. G. (2006). Cartaz didático. *Cadernos de Estudo da ESE de Paula Frassinetti*, 4, 93-101.
- Ostermann, Fernanda, & Cavalcanti, Cláudio J. de H. (1999). Física moderna e contemporânea no ensino médio: elaboração de material didático, em forma de póster, sobre partículas elementares e interações fundamentais. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 16 (3), 267-286.
- Pereira, Cristina M. G. (2009, abril). *O lugar da investigação na formação de professores*. Comunicação apresentada no X Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação – Investigar, Avaliar e Descentralizar. Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal.
- Ponte, João P. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Org), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: APM.
- Ponte, João P. (2006). Os desafios do Processo de Bolonha para a formação inicial de Professores. *Revista da Educação*, 14(1), 19-36.
- Quivy, Raymond, & Campenhoudt, Luc Van (1995). *Manual de investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Reis, Pedro (2008). As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. *NUANCES: estudos sobre Educação*, 15(16), 17-34.
- Roldão, Maria do Céu (2008). Formação de professores baseada na investigação e prática reflexiva. In Ministério da Educação - Direção-Geral dos Recursos Humanos da Educação, *Conferência Desenvolvimento Profissional de Professores para a Qualidade e para a Equidade da Aprendizagem ao longo da Vida*, (pp.40-50). Lisboa: Ministério da Educação - Direção-Geral dos Recursos Humanos da Educação.
- Roldão, Maria do Céu, Figueiredo, Maria, Campos, Joana, & Luís, Helena (2009). O Conhecimento Profissional dos professores – especificidade, construção e uso da formação ao reconhecimento social. *Revista Brasileira de Formação de Professores – RBFP*, 1(2), 138-177.
- Silva, Márcia R., Bittar, Marisa, & Hayashi, Maria Cristina P. I. (2009). *Comunicação e produção científica na educação: um estudo baseado em periódicos científicos do campo*. Comunicação apresentada no Foro ibero-americano de comunicação e divulgação científica. Campinas, Brasil: UNICAMP.
- Topping, Keith (2000). *Tutoring*. Brussels: The International Academy of Education/Geneva: International Bureau of education. Retirado em março 25, 2013 de [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/archive/publications/EducationalPracticesSeriesPdf/prac05e.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/publications/EducationalPracticesSeriesPdf/prac05e.pdf).
- Vilelas, José (2009). *Investigação. O processo de construção do conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo.