



Instituto Politécnico de Viana do Castelo
Escola Superior de Educação do
Grupo Educação e Formação de Professores



ensinar e aprender com
criatividade
dos 3 aos 12 anos

ATAS

2014



Aprender História com PowerPoint Didático. Uma perspectiva construtivista

Cristina Maia

Num momento em que as escolas estão a colocar a tecnologia ao nosso dispor, e com a intenção de contribuir para uma cultura de desenvolvimento e atualização permanentes com óbvios reflexos no processo ensino-aprendizagem da História, esta comunicação pretende propiciar momentos de reflexão com o objetivo de promover o desenvolvimento metodologias ativas e participativas com recurso às Tecnologias Multimédia. Serão abordados procedimentos de ação pedagógico-didática que asseguram a funcionalidade e a eficácia de recursos multimédia, constituindo um momento de partilha e sensibilização para a adoção de práticas que estimulem o envolvimento dos alunos na construção do seu conhecimento através deste tipo de recurso. Aqui encontramos a nossa opção de cariz construtivista que irá ser exemplificada como na prática podemos construir e mobilizar este tipo de recurso, com a apresentação de recurso pedagógico-didático exemplificativo para o efeito. O recurso trata-se de um PowerPoint didático para trabalhar o desenvolvimento de conteúdos através da exploração interativa de diversos tipos de documentos.

1. A pertinência do multimédia na aula de História

Apesar dos meios de comunicação como a rádio, televisão, imprensa continuarem a desempenhar um papel importante na difusão da informação, não há dúvida que as novas tecnologias da informação e da comunicação, associadas à utilização dos computadores e da Internet, revolucionaram o acesso à informação. A Escola não pode ficar indiferente ao potencial do multimédia como uma preciosa ferramenta de pesquisa e apoio didático, quer para o professor, quer para o aluno. É, no entanto, importante salientar que o uso didático das novas tecnologias deve ser visto sobretudo do ponto de vista do seu contributo para um novo ambiente de aprendizagem, mais do que um veículo de formação. Se centrarmos a sua mobilização nesta última perspectiva, a única vantagem para a formação é puramente instrumental, pelo novo formato de apresentação de recursos que podem eventualmente possibilitar alguma celeridade, mas não incidindo na qualidade do processo ensino-aprendizagem. Esta ferramenta permite um percurso didático motivado, dando um largo espaço às atividades de colaborativas (Maragliano, 1994). Senão, vejamos o que nos diz Lemos (2001: 43): “A completa integração dos media, permitida através do computador, cria uma maior possibilidade de integração dos vários sistemas simbólicos, das várias linguagens, tendendo, em última análise, para alterações significativas dos modelos de organização do conhecimento e o desenvolvimento de novos modelos de comunicação centrados na aprendizagem e não exclusivamente no ensino”. O uso do Multimédia em contexto de sala de aula implica uma exploração previamente planeada que contempla a definição de critérios de acesso à informação e o desenvolvimento sistemático de capacidades nos alunos que lhes permitam ir além das fontes de informação, podendo ser capazes de encontrar significados através da produção de sentidos em mensagens tão diversificadas e, por vezes, inconsistentes. Compete ao professor, designadamente ao professor de História, desenvolver as metodologias adequadas ao acesso, tratamento e crítica da informação disponível. Os estudos mais recentes em Educação Histórica evidenciam a importância da aplicação de estratégias mais ativas e participativas, tendo em vista o desenvolvimento da consciência histórica do aluno e o seu gosto em aprender esta área disciplinar. Atualmente verifica-se a exigência de uma nova forma de comunicação de tipo multimédia, na qual se integram

diversas linguagens - texto, imagem, som, audiovisual, de que nos vamos ocupar a seguir.

2. Pressupostos para a utilização e construção de PowerPoint didático para a aula de História

Pela experiência que temos como professora, supervisora pedagógica e na autoria de recursos pedagógico-didáticos, temos constatado que o multimédia é um instrumento facilitador da aprendizagem. Uma vez que o multimédia estimula a área do processo cognitivo, da comunicação, da metacognição e da capacidade de projetar, a sua utilização pode facilitar a construção do conhecimento pelo aluno. Esta ferramenta reproduz o sistema associativo e relacional do pensamento humano, facto que a torna facilitadora da aprendizagem. O modelo de construção do recurso PowerPoint didático que vamos apresentar pressupõe a mobilização de modelo pedagógico-didático construtivista. Logo, os passos a que iremos aludir para a sua construção devem ser também aqueles que o professor organiza e desenvolve na preparação das suas aulas e na sua respetiva operacionalização. Por outras palavras, a forma como vamos conceber um PowerPoint didático tem em consideração o privilegiar de estratégias mais ativas e participativas, procurando criar um ambiente de aprendizagem em que as estratégias e os recursos que desenvolvemos sejam motores de envolvimento do aluno na construção do seu próprio conhecimento e potenciadores de desenvolvimento de competências históricas. Assim, trata-se de apresentarmos uma forma de conceção de um recurso que revela uma alteração significativa do modelo de organização do conhecimento e o desenvolvimento de novos modelos de comunicação centrados na aprendizagem e não exclusivamente no ensino. Fundamentamos as opções que iremos apresentar na nossa experiência em autoria de recursos pedagógico-didáticos de quase duas décadas e no feedback apresentado pelos professores portugueses que os utilizam, constituindo estes uma amostra muito significativa, uma vez que correspondem a milhares de professores. Em resumo, o PowerPoint adquire a sua dimensão didática quando a sua conceção obedece aos princípios metodológicos da área disciplinar para o qual é concebido.

2.1. Quais são os passos a ter em consideração na conceção do PowerPoint didático? De seguida, apresenta-se um conjunto de sugestões para reflexão que antecipam a construção de um PowerPoint didático. Na conceção deste recurso didático temos de começar por responder às seguintes questões: o que ensinar?; quando ensinar?; como ensinar?. Em relação à primeira questão trata-se do momento da seleção do conteúdo programático que o professor vai planificar, onde irá estar prevista a utilização do PowerPoint didático. Assim, o professor terá de delimitar o conteúdo que irá ser trabalhado através das propostas de experiências de aprendizagem que vão ser sugeridas no PowerPoint didático. Depois temos de definir o momento da operacionalização em aula do recurso PowerPoint. As opções são diversificadas. Por exemplo, para iniciar uma aprendizagem motivada, poderemos apresentar documentos muito representativos do novo conteúdo a estudar, acompanhados de questões desafiantes à descoberta. É bom recordar que três ou quatro minutos de um bom material multimédia podem ser suficientes para estimular facilmente 90 minutos de aula! Mas a utilização mais generalizada do PowerPoint didático é para trabalhar o desenvolvimento de conteúdos. Com esta intenção, podemos desenvolver dois modelos de PowerPoint: um que comporte apenas uma parte do conteúdo de uma unidade didática e, nesse caso, designamos de PowerPoint temático, uma vez que se debruça apenas sobre o tratamento de uma parte específica

de uma unidade programática; outro modelo é o que trabalha a unidade didática na íntegra, podendo o professor vir a seccionar a utilização do PowerPoint em vários momentos de desenvolvimento de conteúdos e, assim, possibilitando a sua utilização em diversas aulas. O PowerPoint também poderá ser mobilizado para consolidar as aprendizagens, tendo, para isso, de seleccionar os conteúdos em formato de síntese, onde se propõe a consolidação de ideias-chave, de conceitos, de procedimentos e até de atitudes e de valores. A qualidade da operacionalização do recurso dependerá da forma como seleccionamos os documentos e como propomos a sua exploração. Mais uma vez é importante reforçar que deve ser construído de acordo com o modelo construtivista e não como uma mera síntese expositiva de conteúdos. Desta forma, devem ser seleccionadas documentos que constituam elementos ativos de reforço da aprendizagem e que possibilitem dinamizar uma situação de autoavaliação de aprendizagens pelos alunos. Quando chegamos ao momento de operacionalização, é aqui que o professor tem de atender os princípios do construtivismo, não apenas como modelo de operacionalização em aula, mas também na forma como concebe o recurso PowerPoint didático. Para isso, tem de criar um formato de organização do PowerPoint que permite desenvolver momentos de interatividade com a turma. A forma como irá construir o PowerPoint segundo estes princípios será facilitadora da construção do conhecimento pelo aluno, uma vez que esta ferramenta reproduz o sistema associativo e relacional do pensamento humano, facto que a torna facilitadora da aprendizagem. Sabemos que os materiais multimédia estimulam a memória visual ao possibilitar um maior contacto com documentos audiovisuais, facto que ajuda a uma melhor compreensão e retenção da informação. A utilização do PowerPoint didático requer que se desenvolvam experiências de aprendizagem apropriadas que estimulem a interação e a criatividade e que provoquem a resposta do aluno através da sua participação. Chega, agora, o momento de pensarmos como podemos estruturar um PowerPoint para desenvolvimento de conteúdos. Começamos pela pesquisa e seleção de documentos para serem exploradas de acordo com o conteúdo. Este momento deve ter em consideração alguns critérios: os documentos devem conter informação relevante que o aluno consiga tratar com a orientação do professor. Este aspeto é fundamental, pois é a partir dessa informação que se poderá desenvolver a exploração de fontes e, com isso, a construção de conhecimento, sempre com o acompanhamento do professor e de acordo com aquilo que este considerar mais adequado ao perfil de turma. Outro aspeto importante é que o PowerPoint deve possuir poucos documentos com intenções meramente ilustrativas, de forma a promover um papel mais ativo por parte do aluno. Para além disto, os documentos seleccionados devem ser diversificados e, quando possível, sugere-se que o professor inclua no PowerPoint um pequeno excerto de um filme histórico ou documentário, uma música e sons que podemos associar a um determinado conteúdo. Todos estes documentos podem ser objeto de exploração em aula e certamente constituirão uma motivação acrescida para o aluno explorar o conteúdo com a orientação do professor. Numa segunda fase teremos de organizar os documentos pela ordem de desenvolvimento de conteúdos definida nos conteúdos programáticos. Após esta devida sequencialização, teremos de encontrar formas de exploração dos mesmos, por exemplo, colocando questões aos alunos no próprio slide. Para criar mais dinamismo a este recurso, podemos optar por introduzir informação que é objeto de locução em vez de apenas a colocarmos em formato escrito no slide. Para isso, podemos ter um narrador que vai comunicando com os alunos. Esta opção

tem por intenção criar momentos de alguma interatividade, que será tanto maior quanto for a sua criatividade na criação do PowerPoint. As respostas às questões que vão sendo colocadas nos slides podem ser exploradas em formato de diálogo aberto na turma ou por escrito. É verdadeiramente este aspeto que irá possibilitar que o multimédia seja um instrumento facilitador da aprendizagem, uma vez que esta ferramenta facilita a área do processo cognitivo, da comunicação, da metacognição e da capacidade de projetar. As propostas de experiências de aprendizagem lançadas a partir da exploração de fontes devem ser diversificadas de modo a contribuir, o mais possível, para o desenvolvimento das competências históricas. Assim, para além de propostas que promovam a comunicação em História através da expressão oral e escrita, recomenda-se a aposta em experiências de aprendizagem que mobilizem a expressão plástica ou até a expressão dramática. Através do multimédia também podemos adotar práticas que levem ao envolvimento dos alunos em trabalhos práticos como os audiovisuais. Trata-se de um estímulo à sua criatividade, criando situações de aprendizagem diversificadas. Quanto à conceção técnica e do manuseamento do material, sugerimos que cada informação, questões e documentos entrem ao clique do professor sobre o PowerPoint, de forma a possibilitar-lhe a condução do processo ensino-aprendizagem de acordo com as necessidades educativas dos seus alunos e segundo os seus ritmos de aprendizagem. Finalmente, em relação à estruturação de momentos de registo e/ou consolidação, o professor deve decidir qual é o momento adequado para inserir em slide alguma informação de resposta às questões colocadas aos alunos nos slides anteriores, de forma a garantir uma consolidação do conteúdo e até algum registo da informação pelos alunos nos seus cadernos diários. Existem várias formas de apresentar esse registo, desde respostas por extenso às organizadas por tópicos.

3. Exemplificação: PowerPoint didático Pelo Mundo que os Portugueses descobriram

O PowerPoint construído destina-se a trabalhar o conteúdo programático sobre a Expansão portuguesa no 4.º ano de escolaridade. O objetivo da utilização pedagógico-didática centra-se no desenvolvimento de conteúdos. Nele foram introduzidos documentos cartográficos, iconográficos e musicais, com os quais temos a possibilidade de conduzir o aluno na construção de conhecimento, num trabalho de exploração interativa de diversos tipos de documentos e suas informações em formato de diálogo aberto. Está aqui bem presente o desenvolvimento de competências do conhecimento histórico tais como o tratamento de informação e a utilização de fontes através da análise da documentação cartográfica, iconográfica e musical; compreensão histórica com a localização no espaço de diferentes áreas geográficas da Expansão portuguesa e, ainda, da comunicação em História pela promoção do desenvolvimento da comunicação oral através da descrição e resumo de ideias. Este PowerPoint foi construído com locução do conteúdo de forma a envolver o aluno numa maior atenção à exploração deste recurso em aula. Assim, o texto foi construído em modo de discurso direto, desafiando o aluno para a descoberta do novo conteúdo. Foi, igualmente, escolhida uma personagem, um menino mais ou menos da mesma faixa etária a quem se destina o recurso, possibilitando a criação de alguma identificação do aluno com esta personagem que está presente ao longo do PowerPoint. Pretende-se suscitar no aluno uma empatia com este recurso que foi construído com o propósito de o envolver na construção do seu conhecimento através da exploração do conteúdo dos documentos apresentados. Os documentos musicais selecionados são excertos de canções da coleção “As Aventuras dos Descobrimentos”, Expresso +Novos. O

PowerPoint foi construído com uma passagem dos slides de forma manual e não automática. Este recurso exige momentos de paragem para diálogo e questionamento e, logo, o seu ritmo de andamento tem de ser de acordo com as necessidades educativas dos alunos. Assim, nada melhor que o professor para dirigir o ritmo de passagem dos slides.

3.1. Guião de exploração pedagógico-didática do PowerPoint

Slide 1: Visualização do slide inicial com o tema. Slide 2: Neste slide pretende-se esclarecer a importância de Ceuta, facto que conduziu os portugueses a escolherem esta cidade para arranque da Expansão. Os documentos selecionados, mapa e canção, possuem as informações necessárias à resposta do aluno. Slide 3: Este slide pretende ser uma consolidação da resposta à questão lançada no slide anterior, incluindo também para isso um documento iconográfico sobre especiarias. Slide 4: Apresenta-se mapa intitulado As descobertas portuguesas até à Serra Leoa e associado a este encontra-se a imagem de uma barca, representativa do tipo de embarcação utilizada nesta fase da Expansão portuguesa. Após o visionamento destes elementos do slide, segue-se a audição de quatro canções com informação relevante para acompanhar progressão das descobertas na costa ocidental africana no tempo do Infante D. Henrique, quer visualmente através da localização no espaço com o mapa, quer com a informação sobre cada uma das principais descobertas através da audição das canções. Aquando da exploração deste slide, o professor pode fazer o apelo aos conhecimentos dos alunos acerca do infante D. Henrique. Os alunos acompanham a audição das canções, fazendo uma lista das terras descobertas pelos portugueses até à Serra Leoa e acompanham a sua localização no mapa apresentado. Slide 5: Neste slide pretende-se que os alunos identifiquem a área geográfica da costa ocidental africana que corresponde à fase da Expansão portuguesa de arrendamento de áreas a descobrir a Fernão Gomes, através da leitura da legenda do mapa. Slide 6: Apresentação de mapa intitulado As etapas dos Descobrimentos na costa ocidental africana e associado a este encontra-se a imagem do cabo das Tormentas e a audição do som forte do vento e do mar. Após o visionamento destes elementos do slide, segue-se a audição de uma canção. Neste slide pretende-se que os alunos identifiquem a progressão das descobertas na costa africana e a importância da fase que corresponde ao reinado de D. João II, através da leitura da legenda do mapa e da audição da canção. O som do vento forte e do mar e a imagem do cabo das Tormentas são documentos que fornecem informação sobre os motivos da dificuldade da passagem do cabo das Tormentas. Slide 7: Apresenta-se mapa com o título A divisão do Mundo segundo o Tratado de Tordesilhas. Após o visionamento destes elementos do slide, segue-se a audição de uma canção. Neste slide pretende-se que os alunos compreendam o significado do Tratado de Tordesilhas acerca da divisão do Mundo entre a área portuguesa e área castelhana, através da leitura da legenda do mapa e da audição da canção. Slide 8: Apresenta-se mapa da rota do caminho marítimo para a Índia e associado a este encontra-se uma imagem de uma nau, embarcação representativa desta fase da expansão e uma imagem das especiarias da Índia. Após a exploração destes elementos do slide, segue-se a audição de uma canção. Neste slide pretende-se que os alunos compreendam a importância da descoberta do caminho marítimo para a Índia, através da legenda do mapa e da audição da canção. Slide 9: Apresenta-se mapa intitulado Rota de Pedro Álvares Cabral e associado a este encontra-se uma ilustração da chegada dos Portugueses ao Brasil. Após o visionamento destes elementos do slide, segue-se a audição de uma canção. Neste

slide pretende-se que os alunos cheguem até à descoberta do Brasil por Pedro Álvares Cabral, através da leitura da legenda do mapa e da audição da canção.

Referências bibliográficas

- ABRANTES, José Carlos, Os media e a Escola. Da imprensa aos audiovisuais no ensino e na formação, Col. "Educação Hoje", Lisboa, Texto Editora, 1992.
- ALVES, L. A. Marques, O Estado da História – o Ensino, Revista da Faculdade de Letras, Universidade do Porto – História, III série, vol. 2, 2001, pp. 23-31. BARKER, John, eTUCKER, Richard, The interactive learning revolution – Multimedia in Education and Training, London, Kogan, 1990.
- BENEJAM, Pilar et al., Las ciencias sociales: concepciones y procedimientos, Barcelona, Editorial Laboratorio Educativo-Graó, 2002. BOWEN, David e outros, Multimédia. O Guia completo, Londres/Lisboa, Dorling Kindersley/Público, 1996.
- CANTUN, D. Antonio; WARREN, Wilson J., Teaching History in the Digital Classroom, Nova Iorque, M. E. Sharpe, 2003.
- COELHO, Calisto; COELHO, Maria Fernanda, Dicionário Breve de Informática e Multimédia, Lisboa, Presença, 1999.
- COOPER, Brian e outros, Internet, Londres/Lisboa, Dorling Kindersley/Público, 1996-1997.
- COOPER, H., O pensamento histórico das crianças, in I. Barca (Org.) "Para uma Educação Histórica de Qualidade", Braga, CIED, Universidade do Minho, 2004, pp. 55-74.
- FOSNOT, C., Construtivismo e Educação, Lisboa, Edições Piaget, 1999. GUITET, André, Développer des competences, Paris, ESF, 1998.
- HERELLIER, J.-M., Le multimedia, Paris, Sybex, 1993. JADOUELLE, Jean-Loius e Bouhon, Mathieu, Développer des competences en classe d'histoire, Louvain-la-Neuve, UCL, 2003.
- JONNAERT, Plilippe, Compétences et socioconstructivisme. Perspectives en Éducation et Formation, Bruxelas, De Boeck Université, 2003. JONNAERT, Plilippe e Borght, Cécile Vander, Créer des conditions d'apprentissage, Bruxelas, De Boeck Université, 2003.
- JUSTINO, D., Difícil é Educá-los, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2010. LE BOTERF, Guy, Construire des compétences individuelles et collectives, Paris, Éditions d'Organisation, 2004.
- LEMOES, Teresa, As Tecnologias da Informação e da Comunicação. Subsídios para um melhor entendimento dos conceitos de Multimédia e Hipermédia, in "O ensino da História", n.ºs. 19-20, APH, Lisboa, 2001.
- LÉVY-LEBOYER, Claude, La gestion des competences, Paris, Éditions d'Organisation, 2002. MARAGLIANO, R., Manuale di didattica multimediale, Roma-Bari, Laterza, 1994.
- MONET, Dominique, O Multimédia, Col. "Biblioteca Básica de Ciência e Cultura", Lisboa, Instituto Piaget, 1996.
- PERRENOUD, Philippe, Construir as competências desde a Escola, Porto Alegre, Artmed, 1999.
- PERRENOUD, Philippe, Porquê construir competências a partir da escola?, Porto, Edições ASA, 2001.
- SOUSA, Sérgio, Tecnologias de Informação, 2.ª ed., Lisboa, FCA, 1999.

ROLDÃO, M. C., O pensamento concreto da criança – uma perspectiva a questionar no currículo. Lisboa, IIE, 1994. RÜSEN, J., A razão da História, Brasília, UniB, 2001.

As ciências físicas e a criatividade na Educação Básica

Sandra Ramalho, Ana Peixoto

Resumo

O Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de fevereiro, recentemente alterado pela Portaria n.º 91/2014, de 23 de abril, introduziu alterações na organização curricular da formação de Professores. De acordo com o novo paradigma formativo, estas alterações assentam no pressuposto de que o estudante é capaz de gerir a sua aprendizagem de forma crítica, reflexiva e criativa. No entanto, no âmbito específico das ciências físicas (CF) esta criatividade do estudante pressupõe um conjunto de competências relacionadas com o saber, saber-fazer e saber-ser, necessárias para as tomadas de decisão que regulam uma aprendizagem de qualidade. Não obstante, a formação de origem dos estudantes, ao nível do ensino secundário, torna-se também relevante para o sucesso académico nas áreas das CF. Neste estudo pretendem-se: identificar o número de estudantes que ingressaram no Ensino Superior Público do Politécnico de Viana do Castelo na sua Escola Superior de Educação (ESE-IPVC), pelo contingente geral, 1ª fase e 2ª fase, do concurso nacional, no último triénio, oriundos de cursos de ciências; analisar a influência dos resultados académicos no âmbito das CF, desde 2010, no curso de Educação Básica (EB) ministrado na ESE-IPVC; apreciar a criatividade dos estudantes de CF na apresentação de atividades práticas no âmbito do tema Eletricidade. Os resultados evidenciam um reduzido número de estudantes oriundos das áreas das ciências, dificuldades de aprendizagem e de aplicação a situações novas do conhecimento científico e, ainda, reduzida criatividade nas atividades práticas solicitadas como tarefas de investigação científica aos estudantes de CF na EB. Esta constatação implica que a área de proveniência do ensino secundário da maioria dos estudantes está associada às dificuldades sentidas pelos mesmos no curso de EB corroborando com os resultados de estudos que apontam para frágil formação nesta área implicando a necessidade de alterações nas práticas docentes do ensino superior no âmbito desta formação inicial.

Palavras-chave: criatividade, ciências físicas, formação inicial, professores

As ciências físicas e a criatividade na licenciatura de Educação Básica

Nas últimas duas décadas foram publicadas várias investigações (Cachapuz, 1992; Peixoto, 2007, 2008; Roldão, 2001, 2003; Sá, 2003; Sá & Varela, 2004; Sequeira *et al.*, 2004) que evidenciaram a escassez de formação, ao nível das ciências físicas (CF), dos profissionais formados na licenciatura de Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico (1CEB) e que apontavam para a necessidade de uma formação mais aprofundada nas componentes científica e didática. Algumas das razões apontadas referem-se aos planos de estudo dos referidos cursos de formação (Peixoto & Ramalho, 2010). Esta realidade não é apenas portuguesa pois autores estrangeiros como Cañal (2000) referem que na formação inicial destes profissionais verificava-se uma atomização dos conhecimentos científicos, abordados muitas vezes de forma superficial e fragmentada culminando numa aprendizagem tipo “puzzle”. Em Portugal esta crítica já tinha sido