



Potencialidades da Pordata no ensino (da Geografia)

Ana Moreira

Professora de Geografia do Ensino Básico e Secundário
anasalvador76@gmail.com

Como citar este artigo:

Moreira, A. (2017). Potencialidades da Pordata no ensino (da Geografia). *Revista de Educação Geográfica |UP*, nº.1, p.49-61. Universidade do Porto

ISSN

2184-0091

DOI

<https://doi.org/10.21747/GeTup/1a4>

Secção: Intervir

Resumo: A definição de novas competências, num contexto de mudança decorrente da evolução tecnológica das últimas décadas e do fenómeno da globalização, tem colocado às instituições de ensino novos e constantes desafios obrigando a um processo de reflexão sobre a função da Escola e o papel dos professores na formação das novas gerações. Neste artigo apresentamos um projeto implementado com uma turma do Ensino Secundário de um Curso Profissional, que nasceu da necessidade de repensar e adequar as práticas pedagógicas e as metodologias de trabalho às novas realidades tecnológicas, tirando partido da potencialidade de uma base de dados digital – a Pordata. A facilidade de acesso à informação permitida pela Internet e a existência de bases de dados permanentemente atualizadas e credíveis, como a Pordata, criam novas oportunidades que devemos explorar para ajudar os alunos a encontrar sentido nas aprendizagens que realizam respondendo aos desafios atuais. O objetivo central do projeto foi criar situações de aprendizagem que permitam aos alunos adquirir ou aperfeiçoar competências enquadradas nos perfis atuais, designadamente as que dizem respeito à pesquisa, análise e avaliação da informação, bem como competências cívicas relacionadas com a formação de opiniões baseadas em dados fidedignos, utilizando as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e adotando práticas de trabalho colaborativo. Os resultados obtidos demonstram que é possível o docente adotar a posição de mediador das aprendizagens responsabilizando os alunos pela construção do seu próprio conhecimento, incentivando a sua autonomia e interação entre pares, numa perspetiva orientada segundo os princípios da Educação para a Cidadania.

Palavras-Chave: TIC, ensino-aprendizagem, reflexão, conhecimento, Pordata.

Abstract: The definition of new competences, in a context of change resulting from the technological evolution of the last decades and the phenomenon of globalization, has placed new and constant challenges on teaching institutions, forcing a process of reflection on the role of the School and the role of teachers in the Formation of new generations. In this article, we present a project implemented with a Professional Course Class of a Secondary School, defined in order to rethink and adapt pedagogical practices and work methodologies to the new technological realities, taking advantage of the potential of a digital database - the Pordata. The ease access to the information allowed by the Internet and the existence of permanently updated and credible databases such as Pordata create new opportunities that we must explore to help students find meaning in the learning they take in response to current challenges. The main objective of the project was to create learning situations that allow students to acquire or improve competences within the current profiles, namely those related to research, analysis and evaluation of information, as well as civic competencies related to the formation of opinions based on reliable data, using Information and Communication Technologies (ICT) and adopting practices of collaborative work. The results show that it is possible for the teacher to adopt the position of mediator of learning by making students responsible for the construction of their own knowledge, encouraging their autonomy and interaction between peers, in a perspective guided by the principles of Education for Citizenship.

Keywords: Information and Communication Technologies, teaching-learning, reflection, knowledge, Pordata.

1. Introdução

O aumento exponencial da informação disponível e a rapidez de acesso a essa informação, associadas ao desenvolvimento das TIC, vieram introduzir a necessidade de formar alunos (futuros cidadãos) com capacidade de pesquisar, selecionar e tratar um vasto conjunto de informação visando a produção de conhecimento e a realização de aprendizagens.

Simultaneamente, a revolução tecnológica e da informação veio colocar inúmeros e variados reptos aos docentes que se vêem, atualmente, numa situação de acrescida complexidade na sua profissão pela necessidade de proporcionar experiências de aprendizagem suportadas nestas tecnologias e enquadradas nas novas abordagens educacionais, procurando o desenvolvimento de várias literacias

que preparem os jovens para a integração plena na Sociedade da Informação e do Conhecimento.

Neste contexto de permanente e rápida evolução tecnológica e digital, a Escola não pode deixar de incorporar as TIC no processo de ensino-aprendizagem, partindo da aplicação de metodologias em contexto de sala de aula que promovam aprendizagens condicentes com as exigências de um novo modelo social, que invoca a aquisição de novas competências num processo de aprendizagem ao longo da vida.

Fazemos atualmente parte da Sociedade da Informação em que as TIC desempenham um papel significativo na forma como procuramos e gerimos a informação, sendo fundamental realçar que a ênfase não deve ser colocada na tecnologia em si,

mas nas possibilidades de interação por ela criadas através de uma cultura digital (Coutinho e Lisboa, 2011)

Cabe portanto ao professor, ensinar o aluno a saber procurar e aceder à informação, saber selecioná-la e apropriar-se dela para que possa estabelecer as conexões que vão permitir-lhe chegar ao conhecimento (Bulgraen, 2010; Salgueiro, 2013). O professor terá assim de cumprir o papel de interlocutor entre o aluno e a informação, criando e propondo situações de aprendizagem, em que pela utilização dessa informação este possa elaborar o seu conhecimento, recorrendo à reflexão e ao espírito crítico e demonstrando sempre que possível, a capacidade de integrar saberes e conhecimentos adquiridos.

Na Sociedade do Conhecimento, o destaque é colocado na capacidade de cada um gerar novo conhecimento a partir da informação disponível e de outros conhecimentos prévios, numa procura pela inovação, admitindo-se atualmente que a complexidade não está em aceder a informação, mas sim em saber utilizá-la.

Pela revisão da literatura concluímos por isso, que o maior desafio está em fazer a transição de uma conceção da Escola (que perdurou por dois séculos) como principal detentora do conhecimento e fonte primordial de informação, para uma nova conceção que deve basear-se na compreensão de que o seu papel primordial será o de ensinar os alunos a avaliar a informação e a transformá-la em conhecimento.

Com efeito, atualmente, a velocidade no acesso à informação, o ritmo a que se difunde e a cadência na produção de conhecimento, sugerem à Escola uma nova finalidade que deixe de se centrar meramente na transmissão da informação e do conhecimento e que privilegie o ensino de competências relacionadas com a capacidade dos cidadãos lidarem com estas mudanças, munidos de ferramentas que lhes permitam viver e ter sucesso, numa Sociedade da Informação, mas também e, cada vez mais do Conhecimento (Cachapuz, Sá-Chaves e Paixão, 2004).

As novas correntes de pensamento salientam, assim, a importância dos alunos desenvolverem capacidades e adquirirem competências que lhes permitam continuar a aprender ao longo da vida, colocando desta forma a tónica na necessidade de os professores ensinarem os alunos a “aprender a

aprender” desvalorizando a simples aquisição de conhecimento (Calixto, s/d, p. 4).

Foi neste contexto socioeducativo que entendemos conceber experiências de aprendizagem que permitam aos alunos realizar aprendizagens significativas suportados no uso da tecnologia e que conduzam à produção de conhecimento e ao desenvolvimento de competências associados à autonomia, ao pensamento crítico, à entreajuda, formando-os para integrarem a sociedade e se assumirem como cidadãos ativos, informados e livres.

Para tal foi desenvolvido um projeto que teve por objetivo central explorar de que forma uma base de dados digital – a Pordata- pode constituir-se como um recurso pedagógico de valia na conceção e desenvolvimento de experiências de aprendizagem mais centradas na ação do aluno, perspetivando-se desta forma a renovação das práticas pedagógicas, assumindo o professor um papel de mediador/facilitador das aprendizagens, em linha com as teorias construtivistas da aprendizagem (figura 1).

2. A Pordata – Base de Dados de Portugal Contemporâneo

A procura e o acesso a informação estatística, a compreensão, construção e análise de diferentes indicadores, a organização e a interpretação de dados em quadros e tabelas, a construção de gráficos, a relação entre variáveis, a formulação de hipóteses, a produção de conclusões, são etapas que fazem parte do método de trabalho dos geógrafos e do método de trabalho que os professores de Geografia devem desenvolver com os alunos na abordagem de diferentes temas e conteúdos, em diferentes escalas de análise (dependendo, sobretudo do nível de ensino).

Este trabalho encontra-se hoje facilitado pelo desenvolvimento das TIC e pela existência de portais digitais de dados que coligem séries estatísticas, como a Pordata – Base de Dados de Portugal Contemporâneo, projeto criado pela Fundação Francisco Manuel dos Santos (FFMS) em 2009.



Figura 1 – Enquadramento da temática do projeto.

O portal, de acesso fácil e gratuito, reúne e organiza informação estatística dos municípios portugueses, de Portugal e da Europa fornecida por fontes oficiais, que vão desde o Instituto Nacional de Estatística (INE), a entidades da administração pública, ao Eurostat e aos Institutos Nacionais de Estatísticas dos países europeus (Toscano, 2010). Os dados assim disponibilizados caracterizam-se pela sua credibilidade e rigor, sendo que a Pordata chama a si a responsabilidade e a “preocupação de os tornar inteligíveis e facilmente compreensíveis” e procura que o acesso à informação se faça através de uma estruturação simples de temas e subtemas. (Ob. Cit., p.3).

Os dados estatísticos encontram-se organizados em diferentes temáticas: população, educação, emprego, saúde, ambiente, economia, mercado de trabalho, entre outras, abrangendo um período de tempo que se inicia em 1960 e se prolonga até aos nossos dias. Tal permite traçar a evolução económica, social, cultural e demográfica da sociedade portuguesa contemporânea, tornando possível a realização de inúmeras investigações de carácter científico e particularmente geográfico. Neste contexto, a sua utilização no processo de ensino-aprendizagem permite aproximar os alunos de problemáticas reais (Cachinho, 2000).

A Pordata assume-se assim, como um importante recurso pedagógico pelas valências que apresenta e que se traduzem em múltiplas possibilidades de criar situações de aprendizagem, para três escalas distintas: local, nacional e europeia, cobrindo desta forma, os programas curriculares do ensino básico, ao ensino secundário, do ensino científico-humanístico ao ensino profissional e permitindo adotar metodologias ativas que centrem a aprendizagem no trabalho do aluno promovendo a descoberta, a autonomia e o espírito crítico. Desta

forma, introduz a oportunidade de conceber atividades assentes em práticas pedagógicas inovadoras, de acordo com as teorias construtivistas da aprendizagem (Ertmer e Newby, 2013).

As estatísticas são, desde há muito, importantes ferramentas na realização de estudos de carácter geográfico. Enquanto base de dados estatísticos, a Pordata contribui significativamente para o desenvolvimento da literacia estatística, na medida em que permite aos estudantes contactar com múltiplos indicadores, conhecer a forma como esses indicadores são construídos, o seu significado e de que forma eles evoluem.

O potencial pedagógico da Pordata tem ainda mais relevância num momento em que, estando o acesso à informação facilitado, nomeadamente pelo acesso à Internet, se impõe a necessidade de os alunos desenvolverem um conjunto de literacias relativas às competências digitais e da informação. O facto de os alunos terem hoje mais informação disponível não significa que a saibam utilizar melhor e o “acesso à informação não é garantia que disso resulte conhecimento e, muito menos, aprendizagem”. (Coutinho & Lisboa, 2011, p. 8).

É por isso essencial dar-lhes a conhecer, ambientes e tecnologias que constituam fontes de informação credíveis, rigorosas e de fácil utilização, que lhes permitam de forma objetiva aceder, seleccionar e tratar a informação sobre a qual possam construir conhecimento, através da interpretação, análise, comparação de dados e a redação de conclusões. A Pordata pode e deve assumir um importante papel pedagógico na medida em que “continua a disponibilizar (...) um manancial de dados que, por si só, não se transforma em conhecimento nem aumenta a nossa compreensão sobre Portugal e o mundo; [exigindo] atores sociais capazes de transformar dados em informação e informação em conhecimento”. (Toscano, 2010, p.4)

O recurso à Pordata nas escolas portuguesas poderá contribuir ainda: para a divulgação da importância da escolha e seleção de fontes de informação fidedignas na realização de trabalhos curriculares e académicos; para a distinção entre fontes fidedignas e fontes de informação manipuladas e sobre a importância da apropriação da informação no dia-a-dia dos cidadãos; para a formulação de questões, a formação de opiniões e a tomada de decisões.

Se analisarmos a mais-valia da Pordata sob o ponto de vista da transversalidade compreendemos que a realização de trabalho utilizando este portal permitirá que os alunos comecem a formar opiniões fundamentadas em dados credíveis, obedecendo à finalidade de educar os jovens para uma cidadania responsável, autónoma e informada.

3. Apresentação do Projeto

Para o desenvolvimento do projeto apresentado neste artigo, a escolha recaiu sobre uma turma do 10º ano do Ensino Secundário, dos Cursos Profissionais na abordagem do tema-problema 5.1: “A integração [de Portugal] no espaço europeu” inserido na planificação da disciplina de Área de Integração (AI) e de acordo com as Orientações Curriculares¹.

A escolha da disciplina de AI para desenvolver este projeto encontra fundamento nas linhas que caracterizam a visão que deu origem ao seu Programa (em 1990), dividindo-se em 3 pontos:

- a) As características da disciplina;
- b) O tipo de competências a desenvolver delineado no Programa;
- c) As orientações metodológicas presentes no Programa.

Essas linhas orientadoras permanecem atuais e vão de encontro aos propósitos do projeto que se pretendeu desenvolver, sendo possível partir do referencial e explorar situações de aprendizagem que consideramos mais adequadas aos alunos em questão.

A seleção deste tema-problema para a implementação do projeto permitir-nos-ia ainda, articular as experiências de aprendizagem idealizadas com a palestra que seria promovida pelo Clube da Europa do Agrupamento de Escolas de Lousada aquando da Comemoração do Dia da Europa e dos 30 anos de Portugal na União Europeia.

Começamos assim por observar o contexto educativo da turma envolvida, mas também o tipo de objetivos e situações de aprendizagem propostas no Programa Curricular da disciplina na abordagem do tema-problema 5.1 (tabela 1), concluindo que as

propostas constantes neste referencial eram semelhantes às que se desejavam levar a cabo de forma a explorar novas metodologias de trabalho na sala de aula.

Partindo destes objetivos e situações de aprendizagem foram delineadas experiências de aprendizagem que permitissem confrontar os alunos com a utilização da base de dados Pordata de forma a serem capazes de efetuar a pesquisa, seleção, organização e interpretação de informação, relativa a um conjunto de dados/indicadores europeus, retirando conclusões que os conduzissem à formulação de questões e ao debate de ideias, apresentando argumentos que sustentassem as opiniões formadas, na palestra a realizar.

Assim, atendendo ao contexto/perfil dos alunos foi nosso objetivo implementar experiências de aprendizagem motivadoras suportadas numa metodologia ativa centrada no trabalho do aluno, tendo no professor um facilitador e mediador da aprendizagem. Simultaneamente, pretendemos familiarizar os alunos com novas formas de aprender enquadradas com a realidade tecnológica pelo recurso às TIC – nomeadamente à Pordata - promovendo situações de aprendizagem que conduzissem ao desenvolvimento de competências úteis na sua vida futura.

A vontade e o objetivo central de implementar estas experiências determinaram a definição dos objetivos gerais e transversais do projeto e das competências a desenvolver no tratamento do tema-problema 5.1, sintetizados na tabela 2. A estas acrescentamos um conjunto de atitudes e valores passíveis de serem assim trabalhadas, e que associamos genericamente a um perfil de competências definido para os cidadãos em geral e para aqueles que irão integrar a vida ativa, designadamente:

- Desenvolvimento da autonomia, do espírito crítico e da criatividade;
- Desenvolvimento da capacidade de trabalhar colaborativa e cooperativamente;
- Desenvolvimento da capacidade de resolver problemas associados à tomada de decisões.

¹ A lecionação desta disciplina não se encontra vinculada a um grupo disciplinar específico, podendo ser atribuída a docentes de Filosofia, História ou Geografia uma vez que integra temas-problemas que trabalham conteúdos programáticos

transversais, apelando à articulação de conhecimentos destas três áreas disciplinares de forma a possibilitar uma melhor compreensão do mundo contemporâneo.

Nesta primeira fase de conceção do projeto foi elaborado um documento designado por “Planificação da experiência da aprendizagem” onde consideramos: o contexto educativo, a definição das experiências de aprendizagem a realizar, as questões orientadoras da experiência e reguladoras da realização das aprendizagens, os recursos/materiais necessários e a descrição das fases que compõem o projeto, nomeadamente: (1) as expectativas de aprendizagem (que competências e conhecimentos serão desenvolvidos); (2) a demonstração e o desenvolvimento das aprendizagens (de que forma demonstrarão os alunos as aprendizagens que realizaram); (3) as etapas que integram a experiência educativa.

Importa ressaltar que o projeto assim planificado não incorpora a totalidade dos objetivos a trabalhar no tema-problema 5.1. por não se enquadrarem nos objetivos que definimos para o projeto. De qualquer forma e por nos parecer mais coerente, descrevemos todas as atividades realizadas com os alunos ao longo das aulas, designando por etapa 0 a abordagem inicial ao tema-problema que não está

contemplada na conceção e planificação deste trabalho.

3.1. Descrição das atividades

Etapa 0 – Avaliação diagnóstica, conceitos e conhecimentos-chave

Na primeira abordagem ao tema-problema em estudo foi realizada uma avaliação diagnóstica através da aplicação de um teste composto por 12 questões de escolha múltipla e 1 questão de resposta curta e direta, de forma a aferir os conhecimentos dos alunos relativamente às questões europeias.

Etapa 1 – Atividade inicial de motivação

Como atividade inicial de motivação foi projetado o vídeo que consta da página inicial da Pordata em que se procede à apresentação do seu serviço, das suas funcionalidades, dos seus objetivos, do tipo de dados que reúne, com que escalas de análise trabalha, as instituições com quem colabora e a forma como pode ser acedida.

Tabela 1 - Planificação das atividades a desenvolver no projeto, considerando os objetivos e as situações de aprendizagem e de avaliação. Adaptado de DGFV, 2004-2005, pp. 43-44.

Objetivos de aprendizagem	Situações de aprendizagem/avaliação
(...)	(...)
- Analisar a distribuição na União Europeia de variáveis como: . População . Densidade Populacional . Sectores de atividade . Escolaridade, etc.	Com base na pesquisa de informação estatística elaborar quadros, gráficos e mapas de indicadores demográficos e socioeconómicos representativos da diversidade de situações entre os Estados-Membros da União Europeia.
- Investigar a situação na UE do sector a que pretende dedicar-se.	- Pesquisar informação estatística sobre o sector a que os alunos pretendem dedicar-se nos países da UE.
- Debater vantagens e desvantagens para a região e o país da pertença à UE.	- Organizar um debate que permita apresentar os trabalhos produzidos [e a formulação de questões] e analisar aspetos positivos e negativos para a região, o país e o sector de atividade da escola, da pertença à UE.

Tabela 2 - Objetivos e competências a desenvolver no tratamento do tema-problema 5.1 através da implementação das experiências de aprendizagem concebidas/planificadas.

Objetivos gerais e transversais	Competências visadas no Programa
<ul style="list-style-type: none"> . Fomentar uma aprendizagem cada vez mais autónoma e responsável; . Contribuir para um aumento do envolvimento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem; . Promover o desenvolvimento de novas competências ligadas à pesquisa, organização e tratamento da informação através da utilização das TIC; . Promover o desenvolvimento de competências de análise e interpretação da informação; . Promover práticas de trabalho colaborativo entre alunos e entre alunos e professor; . Preparar os alunos para o exercício de uma cidadania informada e responsável face à problemática europeia atual; . Fomentar o desenvolvimento das competências relativas ao ‘saber’, ‘saber fazer’ no domínio cognitivo, e ao ‘saber ser’ no domínio das atitudes e valores. 	<ul style="list-style-type: none"> . Localização espacial. . Pesquisa e seleção de informação de diferentes fontes. . Tratamento gráfico e (cartográfico) de informação. . Análise de documentos gráficos e cartográficos. . Organização e redação de documentos escritos. . Argumentação oral.

Com o objetivo da motivação cumprido, passamos à exploração do conteúdo do vídeo partindo da participação dos alunos relativa a pontos-chave: a importância do acesso à informação; a importância de acedermos a informação credível e atualizada; a importância e utilidade das estatísticas e o papel e as funções do INE, fonte primordial de informação da Pordata.

Etapa 2 – Explicação sobre o método de trabalho e avaliação

No seguimento da etapa anterior foram fornecidos aos alunos dois guiões de trabalho: um primeiro, mais geral, com a descrição prévia das atividades a desenvolver, o método de trabalho a seguir e as respetivas fases e os critérios de avaliação a considerar; um segundo, mais específico, para cada grupo de trabalho com informação sobre os vários dados/indicadores de natureza económica, social ou demográfica a selecionar, o tipo de filtro a aplicar e o tipo de gráfico a construir para cada dado/indicador. Após a constituição dos grupos de trabalho deu-se início à exploração da base de dados numa sala de aula multimédia.

Etapa 3 – Exploração da base de dados

Uma vez acedida a base de dados e numa fase inicial de exploração do portal houve lugar à familiarização com a sua forma de funcionamento e com o modo como a informação se encontra organizada nos temas e subtemas. Surgiram as primeiras dúvidas relativas às funcionalidades do portal, designadamente, o aprofundamento da pesquisa, a utilização de filtros de pesquisa, a metainformação, a construção de gráficos e a exportação dos quadros e gráficos para Microsoft Excel.

Etapa 4 – Trabalho de grupo

Os grupos iniciaram a pesquisa de informação relativa aos dados/indicadores que tinham de analisar, devendo para tal ler e interpretar a informação contida no guião de trabalho que assinalava para cada dado/indicador, o filtro que deveriam utilizar de forma a obterem a informação: apenas para o(s) ano(s) pretendido(s); o âmbito geográfico solicitado para efetuar a comparação dos dados entre países/regiões; o tipo de gráfico que deveriam construir por indicador/âmbito geográfico.

As dificuldades sentidas na interpretação do guião de trabalho, que obrigava os alunos a uma leitura conjugada das diferentes ‘camadas’ que compõem a pesquisa (indicador/ano/território/tipo de gráfico) conduziram a uma maior necessidade de apoio e intervenção/mediação junto dos grupos. Esta fase pressupunha a capacidade de leitura, interpretação e de concentração/atenção, de forma a ser possível encontrar nas funcionalidades proporcionadas pela Pordata a maneira correta de pesquisarem, selecionarem, organizarem e tratarem a informação pretendida (figura 2). Simultaneamente, colocava à prova a sua autonomia, perseverança e capacidade de resolver os problemas e desafios colocados pela proposta de trabalho.

Ultrapassadas estas dificuldades, os grupos efetuaram as tabelas necessárias à construção automática dos gráficos solicitados, ou seja, de *ranking* ou estáticos (Figuras 3 e 4). Estas tabelas e gráficos foram exportados posteriormente para Microsoft Excel, denotando-se grande facilidade no tratamento da informação graças às funcionalidades disponibilizadas pela Pordata.

Os gráficos de *ranking* foram solicitados quando se pretendia realizar comparações gerais de desempenho entre os vários países da UE e Portugal, com a possibilidade de verificar a posição portuguesa no panorama global. Com os gráficos estáticos visava-se a elaboração de análises evolutivas de determinado dado ou indicador, colocando em comparação o nosso país quer com os países europeus mais desenvolvidos, quer com os países que passaram a integrar a UE em 2004.

A utilização destes dois âmbitos geográficos distintos está relacionada sobretudo com o grau de desenvolvimento dos países e com a sua data de adesão à UE, permitindo que os alunos pudessem aproximar e enquadrar a nossa realidade no contexto europeu, retirando conclusões sobre o desempenho de Portugal em trinta anos de integração. A opção em dividir a informação de um dado ou indicador em dois gráficos estáticos prende-se com a legibilidade da mesma, pois de outro modo resultariam gráficos com cerca de vinte e oito linhas. A um dos grupos de trabalho requereu-se a comparação de alguns indicadores sociais, económicos e demográficos relativos a Portugal e a Espanha, de forma a comparar a evolução da realidade dos dois países ibéricos que integraram simultaneamente a UE.

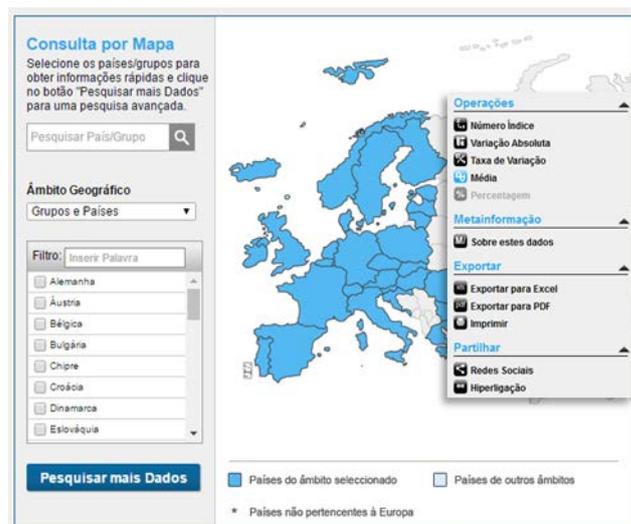


Figura 2 – Consulta de dados e funcionalidades do portal Pordata.

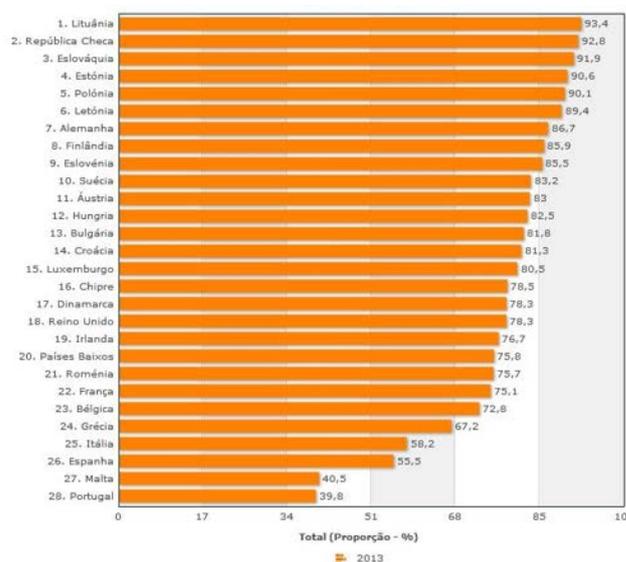


Figura 3 – Gráfico de *ranking*

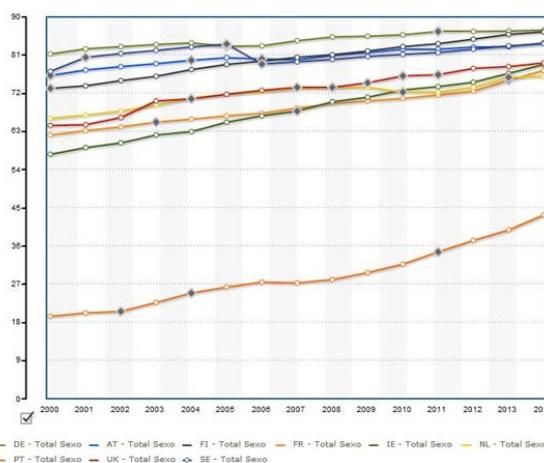


Figura 4 – Gráfico estático.

A interpretação e análise da informação, feita gráfico a gráfico, exigiu que os alunos redigissem pequenos textos relativos à evolução dos

dados/indicadores, estabelecendo a comparação entre o desempenho dos diferentes países e realçando a posição de Portugal face aos países considerados. Constatamos que as maiores dificuldades surgiram nesta fase do trabalho, situação evidenciada pelo número e frequência de pedidos de auxílio de que fomos alvo por parte de todos os grupos de trabalho. Efetivamente, verificou-se que os alunos apresentaram alguns problemas no desenvolvimento de ideias, e em encadeá-las num texto coerente, objetivo e claro, por apresentarem por vezes um vocabulário limitado que dificulta a escrita e por terem dificuldade em mobilizar conhecimentos adquiridos noutras fases da sua aprendizagem. Por outro lado, sabemos que esta fase exige que o aluno observe cuidadosamente a representação gráfica dos dados, pense sobre o que está representado, estabeleça comparações e relacione situações, obrigando-o a um nível superior de comprometimento com o trabalho e com a aprendizagem, posição que se revelou difícil de assumir pela maior parte dos alunos. Observamos que o ritmo de trabalho diminuiu, verificando-se alguma dispersão que resultou num atraso relativamente ao prazo estipulado, tendo sido necessário ceder mais uma aula de 45 minutos para que os alunos concluíssem as análises.

Como estratégia de remediação perante estas dificuldades, optamos por facultar a cada um dos grupos pequenos excertos do estudo da FFMS: “25 anos de Portugal Europeu: a economia, a sociedade e os fundos estruturais”², para que os alunos pudessem utilizá-los como referência de trabalho.

À medida que estes foram concluindo a análise da informação foi efetuada a sua correção para que na aula seguinte tivessem todo o material (gráfico e escrito) disponível para a elaboração do poster científico. A opção por este recurso teve em atenção um dos objetivos iniciais de apresentar/expor o trabalho realizado pelos alunos na Comemoração do Dia da Europa. Para além disso, considerarmos que seria uma oportunidade de criar uma situação de aprendizagem que se traduzisse numa mais-valia para os alunos, que aprendendo a construir estes recursos poderão utilizá-los futuramente na apresentação de trabalhos curriculares ou na sua

vida profissional. Antecipando o facto de nunca terem realizado posters científicos, foi pedido aos grupos com trabalho mais adiantado que elaborassem uma pesquisa que permitisse encontrar material a partir do qual pudessem aprender a executá-los. Destas pesquisas selecionamos um vídeo/tutorial³ que nos foi enviado por um grupo e posteriormente partilhado com os restantes colegas da turma.

Assim, para a execução do poster os grupos visualizaram o vídeo e seguiram algumas orientações quanto às regras formais de apresentação e formatação, começando então a organizar a informação complementando-a com referências à bibliografia que lhes foi fornecida para consulta.

A apresentação dos trabalhos foi realizada por cada grupo de trabalho em sala de aula por solicitação dos alunos, embora estivesse previsto que esta fosse pública e realizada no dia da palestra organizada pelo Clube da Europa. Contudo, os estudantes alegaram estar conscientes das suas dificuldades de expressão e de comunicação oral, pedindo para não serem expostos perante outros docentes, colegas e convidados exteriores à escola. A concessão a este pedido é justificada pelo facto de ter sido a primeira vez que exigimos este tipo de trabalho aos alunos, admitindo ser necessário efetuar um trabalho gradual capaz de prepará-los convenientemente para a assunção deste papel mais central.

Reforçamos por isso a convicção sobre a necessidade de continuar a trabalhar no sentido de criar situações de aprendizagem e propostas de trabalho que coloquem os alunos em papéis aos quais não estão habituados, mas que são cada vez mais essenciais a uma boa preparação para os desafios que estes terão de enfrentar no futuro.

Na fase final do trabalho, os alunos formularam algumas questões demonstrativas da reflexão sobre as conclusões que retiraram da análise da informação. Estas questões foram colocadas e debatidas na palestra “30 anos de Portugal europeu” realizada no dia 13 de abril no Auditório da Escola Secundária de Lousada e que contou com a intervenção do Dr. Jorge Oliveira, responsável pelo

² Estudo coordenado por Augusto Mateus, maio de 2013, Fundação Francisco Manuel dos Santos. Este estudo consiste numa análise exaustiva dos dados da Pordata, incidindo sobre o

desempenho de Portugal no contexto da UE em muitos dos dados/indicadores em estudo pelos alunos.

³ Disponível em <http://youtu.be/zGxkiU3FTIY>

centro de informação *Europe Direct* do Tâmega e Sousa⁴.

3.2. Avaliação

Para efeitos de diagnóstico e de regulação do processo ensino-aprendizagem, ao longo da abordagem ao tema-problema foram desenvolvidas atividades de avaliação diagnóstica e formativa. Informaram-se os alunos das várias modalidades, instrumentos e critérios de avaliação que seriam implementados, especificando-se os vários momentos de avaliação de que seriam alvo.

No início da abordagem do tema-problema em questão, foi realizada a avaliação diagnóstica através da aplicação de um teste simples de escolha múltipla para aferição do grau de conhecimento dos alunos sobre conteúdos básicos relativos à Europa e à UE.

A avaliação formativa ocorreu ao longo do desenvolvimento do projeto, sendo realizada aula a aula pela observação do (des)empenho individual e do grupo na realização das atividades, da participação e do grau de envolvimento na execução das tarefas propostas em cada etapa do trabalho, do interesse demonstrado pela colocação de dúvidas pertinentes e solicitação de orientação do professor de forma a atingir os objetivos pretendidos. Tratou-se de uma avaliação regular e intermédia que teve em consideração a concretização das várias etapas do trabalho e a realização das aprendizagens, revelando-se tão importante para o professor quanto para os alunos, uma vez que permitiu a ambos a regulação do processo de ensino-aprendizagem procedendo-se a reajustes e reformulação de atividades e estratégias delineadas.

Ao longo da implementação do projeto recorremos a uma grelha de avaliação onde constavam todos os critérios e parâmetros de avaliação considerados para cada etapa do trabalho. A aplicação desses critérios resultou nas classificações que foram atribuídas aos alunos pelo trabalho realizado e que no final se traduziu no poster científico, na apresentação oral, na formulação de questões e na intervenção na palestra.

Como tal, na definição dos critérios de avaliação privilegiamos a aquisição de competências relativas ao 'saber fazer', valorizando este subdomínio com

50% (10 valores), enquanto o 'saber' e o 'saber ser' foram contemplados com 25% (5 valores) da avaliação em cada um deles.

4. Considerações/Notas Finais

O desenvolvimento e aplicação deste projeto na lecionação dos conteúdos programáticos referentes ao tema-problema 5.1. "A integração no espaço europeu" permitiu que o ensino e a aprendizagem fossem pensados numa perspetiva global de construção promotora do 'saber', do 'saber fazer' e do 'saber ser'.

Essa construção foi iniciada com a tomada de conhecimento de uma fonte de informação eletrónica que exigiu ao professor e aos alunos o conhecimento e a familiarização com a base de dados Pordata, verificando o tipo de informação disponibilizada, a forma como se encontra organizada e o tipo de funcionalidades que nos permitem tratá-la (saber). Concluído este processo inicial de aprendizagem, os alunos tiveram de ser capazes de interpretar o guião de trabalho e recolher os dados solicitados pelo professor, explorando, utilizando e aplicando todas as ferramentas do portal na seleção, organização e tratamento da informação que foi posteriormente analisada e apresentada (saber fazer). A execução de todas as tarefas exigiu do grupo de trabalho a colaboração entre os seus elementos que tiveram de se entreajudar para conseguir concluí-las com sucesso, devendo demonstrar autonomia, empenho e espírito crítico (saber ser).

À medida que o trabalho se foi desenvolvendo fomos constatando que a generalidade dos alunos apresentou um grau de envolvimento com os conteúdos e com a aprendizagem superior ao empenho que habitualmente demonstra, por exemplo na elaboração de uma ficha de trabalho, onde os dados são compilados, tratados em tabelas ou gráficos fornecidos pelo professor exigindo-se simplesmente ao aluno que proceda à sua análise.

A potencialidade da Pordata encontra-se assim justificada na possibilidade que oferece ao professor de conceber e planificar atividades que tornam o processo ensino-aprendizagem mais completo, transversal e significativo, na medida em que permite incluir etapas que anteriormente eram desconsideradas pela dificuldade em colocar o aluno

⁴ <http://www.europedirect-tamegaesousa.pt>

a trabalhar diretamente com as fontes de informação. O saber aceder à informação, saber pesquisá-la, selecioná-la e tratá-la são competências essenciais que devem ser incluídas neste processo, fazendo do estudante um participante mais ativo na construção do conhecimento.

Enquanto docentes devemos estar conscientes do valor da aprendizagem transversal que pode ser promovida pela implementação de práticas pedagógicas que coloquem o aluno no centro da aprendizagem, confrontando-o com propostas de trabalho que o tornem mais ativo e cada vez mais responsável pelo desenvolvimento do seu conhecimento e das suas competências.

Na qualidade de docentes de Geografia devemos assumir a responsabilidade por um papel essencial no ensino, relativo ao acesso, leitura, interpretação e análise de informação, formulação de questões e de hipóteses e desenvolvimento da capacidade de resolver problemas através da apresentação de soluções. Por conseguinte, urge tomar conhecimento e fazer uso das tecnologias que podem facilitar este nosso trabalho, dando-lhe uma dimensão mais contextualizada com a realidade tecnológica e de acordo com as expectativas dos alunos relativamente a uma Escola que pretendem que seja mais atual.

A mais-valia da Pordata enquanto recurso pedagógico relaciona-se, ainda, com a oportunidade que nos concede em propor trabalhos curriculares em que os alunos não se limitam a ‘copiar e colar’ informação obtida na Internet. Reiteramos mais uma vez a ideia já tão debatida de que mais informação não é sinónimo de mais conhecimento, pelo contrário, o excesso de informação pode ser contraproducente, quando não se ensina os jovens a procurar, selecionar e gerir a informação.

A utilização desta base de dados (Pordata) permite-nos criar múltiplas experiências de aprendizagem sobre variados temas, propondo a realização de trabalhos em que os alunos terão de produzir algo original, no sentido em que mediante a temática e os dados/indicadores selecionados, serão ‘obrigados’ a um trabalho de análise, reflexão e construção, suportado no pensamento e no raciocínio.

Ensinar o aluno a aprender exige do professor mais atenção ao desenvolvimento das aprendizagens que este vai realizando, confrontando o docente com a

necessidade permanente de regular o processo de ensino-aprendizagem. No caso concreto do projeto, procuramos responder a esta necessidade, introduzindo na planificação inicial um conjunto de questões que deveríamos considerar durante o desenvolvimento da experiência de aprendizagem no sentido de efetuarmos essa regulação. O desenrolar do trabalho foi evidenciando a necessidade de concedermos mais tempo para a realização de determinadas etapas/atividades; de fornecermos bibliografia de consulta que servisse de referência e auxiliasse os alunos na redação das análises e conclusões; o apoio e o esclarecimento de dúvidas mais frequente para orientação em momentos de maior dificuldade; o incentivo à entreajuda e comunicação entre diferentes grupos de trabalho promovendo a cooperação entre colegas.

A implementação deste projeto demonstra que é possível o docente adotar a posição de mediador das aprendizagens responsabilizando os alunos pela construção do seu próprio conhecimento, incentivando a autonomia e a interação entre os alunos da turma numa perspetiva de trabalho colaborativo e partilhado.

Concluimos que a mudança das práticas pedagógicas é um processo exigente, baseado na reflexão introspetiva sobre o papel do professor, os objetivos que se pretendem alcançar, as capacidades e competências que se foram desenvolvendo, as necessidades que devemos suprir. Para conseguir dar resposta cabal aos desafios que são constantemente colocados aos professores e à Escola por uma sociedade em constante evolução que não se compadece com o peso ou complexidade da instituição escolar, cabenos, a todos, analisar, compreender e refletir numa primeira fase.

Partindo dessa reflexão devemos agir. O desenvolvimento deste projeto constitui um exemplo do que pode ser feito quando aproveitamos o que temos disponível: a liberdade de lecionar disciplinas que não se encontram espartilhadas por currículos e metas que castram a possibilidade de proporcionar situações de aprendizagem que exigem tempo; a existência de recursos materiais como as salas multimédia equipadas com meios informáticos e acesso à Internet; a possibilidade de articular atividades curriculares com outras atividades extracurriculares

de enriquecimento organizadas na escola em articulação com outras instituições.

Perante a conjuntura atual compreendemos a frase de Azevedo (2014, p. 2) que nos diz que “a escola tem de ampliar a sua capacidade de ensinar educando” e interpretámo-la num sentido mais lato, contextualizando-a com as consequências que a revolução tecnológica tem produzido na sociedade, na forma de nos relacionarmos com os outros, na maneira de percebermos a realidade e na forma como nos integramos nesta nova realidade.

“A escola tem de ampliar a sua capacidade de ensinar educando”, demarcando-se da posição desatualizada e descontextualizada de mera transmissora de informação e conhecimento.

Atualmente a Escola “compete” com o novo mundo tecnológico, digital, informatizado e mediático pelo papel de principal agente socializador, produtor de conhecimento e de cultura e preparador para o ingresso no mundo do trabalho. Deve por isso, repensar o seu papel, “esclarecendo o que quer fazer e como, sob que condições e com que regras, para que fique bem claro o que não quer e/ou não pode fazer” (Azevedo, 2014, p. 2). É pois, necessário encontrar um novo papel, novas finalidades à Escola.

Defendemos por isso que a Escola e cada um dos professores deve ter a iniciativa pedagógica de utilizar os meios ao seu dispor, designadamente, as novas tecnologias de informação no processo de ensino de forma a aproximar as situações de aprendizagem aos interesses e às características das novas gerações e simultaneamente, às necessidades de uma sociedade pós-industrial que valoriza a informação mas que dá preferência a quem saiba utilizá-la para gerar conhecimento, resolver problemas e tomar decisões.

Impende sobre todos o esforço da mudança, da atualização, da adaptação, da reflexão e do pensamento crítico e, tal como afirmava Toffler (1970, p.211) “os analfabetos do século XXI não serão aqueles que não sabem ler e escrever, mas aqueles que não conseguem aprender, desaprender e reaprender”.

Referências bibliográficas

Azevedo, J. (2014). *A educação, no futuro, precisa de outra escola. Amanhã de manhã*. Disponível em: http://www.joaquimazevedo.com/Imagens/BibTex/Braga_ESDMariaII_NOV2014.pdf. Acesso: 9 de agosto 2016.

Bulgraen, V. (2010). O papel do professor e sua mediação nos processos de elaboração do conhecimento. *Revista Conteúdo*, 1 (4), pp.30-38.

Cachapuz, A.; S´-Chaves, I; Paixão, F. (2004). *Saberes Básicos de Todos os Cidadãos no Século XXI*. Lisboa: Concelho Nacional de Educação - Ministério da Educação.

Cachinho, H. (2000) - Geografia Escolar: Orientação Teórica e Praxis Didáctica. *Inforgeo*, 15, Lisboa, Edições Colibri, 2000, pp. 69-90.

Calixto, J. (s.d.). *Literacia da Informação: um desafio para as bibliotecas*. Disponível em: <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/artigo5551.PDF>. Acesso: 10 de Agosto 2016.

Coutinho, C.; Lisboa, E. (2011). Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem: desafios para a Educação no Século XXI. *Revista de Educação*, XVIII, pp. 5-22.

Davis, C.; Nunes, M.; Nunes, C. (2005). Metacognição e Sucesso Escolar: articulando teoria e prática. *Cadernos de Pesquisa*, 35, pp. 205-230.

DGFV. (2004-2005). *Programa da Componente de Formação Sociocultural, Disciplina de Área de Integração*. Disponível em: <http://www.anqep.gov.pt/default.aspx?access=1>. Acesso: 30 julho 2016.

Ertmer, P.; Newby, T. (2013). Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing Critical Features from an Instructional Design Perspective. *Performance Improvement Quarterly*, Vol. 26(2), pp. 43-71.

Mercado, L. (1998). *Formação Docente e Novas Tecnologias. IV Congresso RIBIE*. Disponível em: http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com_pos_dem/210M.pdf. Acesso: 20 de maio 2016.

Salgueiro, M. (2013). *Um olhar sobre as TIC no ensino do Português: conceções e práticas docentes no concelho de Almada*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Educação, Universidade de Lisboa.

Toffler, A. (1970). *Choque do futuro*. Lisboa: Livros do Brasil.

Toscano, M. (2010). *Colaboração Pordata/RBE. Newsletter 06 da Rede de Bibliotecas Escolares.* Disponível em:
<http://www.rbe.mec.pt/newsletter/np4/842.html>.
Acesso: 11 de agosto 2016.