

O PAPEL DAS NOVAS TECNOLOGIAS PARA A APRENDIZAGEM AUTÓNOMA E A CRIAÇÃO DE CONHECIMENTO COM BASE EM PEDAGOGIAS CONSTRUTIVISTAS NA DISCIPLINA DE ECONOMIA A

Ana Luísa Fonseca Rodrigues

Universidade de Lisboa

anafonsecarodrigues@gmail.com

Resumo

As novas tecnologias assumem um papel incontornável no contexto educativo atual. A par da revolução tecnológica e da chamada sociedade do conhecimento, a *internet* surge como um instrumento fundamental no desenvolvimento da sociedade em rede.

Para a efetiva e eficaz integração das novas tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem e o desenvolvimento de competências dos alunos, nomeadamente, a aprendizagem autónoma e a criação própria de conhecimento, foram concretizadas práticas de ensino em contexto de sala de aula baseadas nas pedagogias construtivistas.

Neste sentido, foram planificadas e lecionadas aulas de Economia A, nas quais se aplicaram, numa perspetiva qualitativa, métodos e técnicas ativas integrando as novas tecnologias, designadamente, o trabalho projeto e a investigação de grupo, tendo posteriormente sido aplicado um questionário aos alunos.

Verificou-se que as novas tecnologias são uma ferramenta importante e complementar no ensino e aprendizagem, que permitem a criação e o desenvolvimento de competências diversificadas, podem ser um fator facilitador da aprendizagem e incrementar a motivação dos alunos. O papel do professor no apoio à sua utilização pelos alunos é fundamental.

Adicionalmente constatou-se a indispensabilidade da formação ajustada dos professores na integração das novas tecnologias no contexto educacional.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), Ensino, Autonomia, Pedagogias Construtivistas, Criação de Conhecimento

Abstract

New technologies play an unavoidable role in the actual educational context. Along with the technological revolution and the so-called knowledge society, the internet appears itself as a key tool in the development of the network society.

For the effective and efficient integration of new technologies in teaching and learning and skills development of students, in particular, autonomous learning and the creation of their own knowledge, teaching practices have been implemented in the context of the classroom based on constructivist pedagogies.

In this sense, were planned and taught lessons of Economy A, in which were applied, on a qualitative prospective, methods and active techniques integrating new technologies, namely project work and group research, and a questionnaire to students was subsequently applied.

It was found that new technologies are an important and complementary tool in teaching and learning, allowing the creation and development of diversified skills, being a facilitator of learning and increasing student motivation. The teacher's role in supporting their use by students is fundamental.

Additionally, one could notice the indispensability of suitable formation from teachers to integrate new technologies in the educational context.

Keywords: Information and Communications Technologies, Teaching, Autonomy, Constructivist Pedagogies, Creation of Knowledge

1. INTRODUÇÃO

Este artigo foi escrito na sequência da prática de ensino supervisionada, e baseado no respetivo relatório, no âmbito do mestrado em Ensino da Economia e Contabilidade, efetuada na Escola Secundária José Saramago, em Mafra, incidindo na disciplina de Economia A de uma turma do 10.º ano de escolaridade.

O estudo realizado teve como objetivo analisar em que medida poderão as novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) contribuir para a produção e desenvolvimento de competências no ensino da Economia, que favoreçam uma aprendizagem autónoma e a criação do próprio conhecimento pelos alunos, partindo de uma gestão flexível do currículo baseada em pedagogias construtivistas.

Na sociedade contemporânea as TIC estão omnipresentes em quase todos os atos da nossa vida e a internet constitui uma verdadeira revolução que veio influenciar e transformar o modo de vida, comunicação e de interação entre as pessoas, quer a nível pessoal como social e profissional. Segundo Castells (2005:20), a internet é simultaneamente o instrumento chave e o símbolo do novo sistema tecnológico.

De acordo com Cardoso *et al.* (2005:13), o nosso mundo e as nossas vidas estão a experimentar uma mudança profunda no âmbito da tecnologia, economia, cultura, comunicação, política e da relação entre as pessoas. Como resultado dessa mudança, a sociedade em rede deixou de ser um futuro distante para se transformar no presente. Neste sentido, educar no século XXI deverá acolher e assumir esta mudança de paradigma e garantir o pleno exercício da cidadania digital.

Gimeno citado em Stenhouse (1991:11) sugere-nos a necessidade de um modelo flexível para a experimentação e inovação curricular. Assim, a flexibilização beneficia a construção de caminhos conducentes à obtenção de competências diversificadas, produzidas e desenvolvidas tanto ao nível de competências cognitivas, como pessoais e sociais, designadamente, através de métodos participativos que posicionem os

alunos no centro do processo de ensino-aprendizagem e fomentem a sua autonomia, preconizados pelas pedagogias construtivistas.

2. O PAPEL DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO

Segundo Costa (2008:27), a generalidade dos países tem em curso iniciativas de âmbito nacional que visam incentivar e promover a generalização do uso de computadores nas escolas, incluindo, desde a aquisição de computadores, à divulgação de “boas-práticas” e formação de professores.

Em Portugal, as iniciativas governamentais do Ministério da Educação para a implementação das TIC em contexto educativo iniciaram-se de forma consistente com o Projeto Minerva (Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização) em 1986. Atualmente, e em consequência de vários projetos entretanto implementados e do Plano Tecnológico da Educação, verifica-se que as escolas básicas e secundárias em Portugal estão, em geral, muito bem equipadas.

Das abordagens de integração das TIC no contexto educativo definidas por Patrocínio (2004:314-316), hoje podem considerar-se mais relevantes, a do computador visto como uma ferramenta e instrumento de trabalho e a promovida pela utilização da internet no ensino e aprendizagem, na perspetiva do computador como máquina de fornecer informação e ferramenta auxiliar para a construção de conhecimento.

Tal como confirma Graham & Metaxas (2003:1), “*a internet está a revolucionar os métodos de pesquisa*”. Deste modo, pese embora a sua utilidade, é necessário avaliar adequadamente a sua informação, nomeadamente os alunos, dado que muitos confiam e utilizam a *internet* como primeira fonte de informação sem formação formal sobre as dificuldades envolvidas.

Por outro lado, não devemos contudo descurar que o objetivo principal da utilização das novas tecnologias pelos professores tem de ser o de melhorar as aprendizagens dos alunos, segundo Meireles (2006:21). Ou seja, a utilização das TIC deve ser sempre justificável à luz dos benefícios e vantagens para o processo de ensino-aprendizagem.

No entanto, o aproveitamento otimizado destas novas tecnologias implica uma mudança nas nossas formas de ensinar e de aprender. Isto é, a integração das TIC pode ser ainda mais efetiva ao explorar novos modelos pedagógicos diferenciados, onde se enquadram as pedagogias construtivistas.

2.1. As Pedagogias Construtivistas da Aprendizagem e o Desenvolvimento de Competências

A ideia da concepção construtivista do ensino e da aprendizagem é normalmente utilizada para designar uma posição com alargado enfoque, no qual convergem diversas teorias psicológicas e educativas, que partilham o pressuposto de que o conhecimento e a aprendizagem não se constituem como uma cópia da realidade, mas sim como uma construção ativa do sujeito em interação com um ambiente sociocultural, de acordo com Fairstein & Rodríguez (2001:179).

Deste modo, os modelos centrados no aluno assentam na perspetiva filosófica de John Dewey e de outros educadores progressistas do século XX, designadamente, a pedagogia de Montessori ou a Escola Nova de Freinet, assim como, de psicólogos defensores do pensamento cognitivo, como Piaget e Vygotsky.

A perspetiva construtivista defende que o conhecimento é algo pessoal e o significado é construído pelo aluno através da experiência. A aprendizagem é vista como uma atividade social e cultural em que os próprios alunos constroem os significados e são influenciados pela interação entre o conhecimento previamente adquirido e as novas experiências de aprendizagem (Arends, 2008:339).

Consequentemente, as pedagogias construtivistas podem mais facilmente promover a criação e o desenvolvimento de competências diversificadas, tanto ao nível cognitivo como comportamental, ao orientarem os alunos para a construção do próprio significado, e assumindo estes um desempenho ativo nessa construção.

Em geral, podemos dizer que a competência integra conhecimentos, capacidades e atitudes e pode ser entendida como a define Perrenoud (2000), “um saber em uso”. Ou seja, trata-se do processo de ativar recursos, em diversos tipos de situações, associado a algum grau de autonomia em relação ao uso do saber.

Num sentido integrador, antropocêntrico e sistémico, torna-se necessário repensar um novo paradigma educativo, que podemos enquadrar no *Paradigma Emergente* de Behrens (2002) que defende uma abordagem progressista e o ensino suportado em pesquisa, e no *Paradigma Ecológico* de investigação educativa de Rodriguez (2007:14), para um efetivo desenvolvimento das competências no ensino.

Desta forma, os professores devem recorrer a pedagogias diferenciadas que perspetivem a progressão individual dos alunos, sendo o trabalho de grupo uma componente metodológica indispensável, de acordo com Pato (1995:9). Esta técnica permite abarcar diferentes estádios de desenvolvimento dos alunos, respeitar diferentes ritmos de aprendizagem, valorizar processos complexos de pensamento e a aquisição de competências, como a autonomia, a liderança democrática e a autorresponsabilização.

Segundo Serralha (2007:82), nos grupos de trabalho, os alunos podem organizar-se de forma que cada grupo investigue um aspeto sobre determinado tema, tendo depois cada grupo a responsabilidade de apresentar aos restantes o conhecimento então construído. Assim, a aprendizagem feita em comum permite a todos a possibilidade de poder “aprender a aprender”, mas também desenvolver competências ao nível do saber, ser capaz e o estar, tal como defendeu Delors (1996;19-20).

De acordo com Roldão (2003:49), as práticas diferenciadoras adotadas pelo Movimento da Escola Moderna (MEM) distinguem-se, tendo em conta que a base estruturante do trabalho é a autonomia e a responsabilização do aluno em que se pressupõe um princípio de heterogeneidade e trabalho colaborativo.

O método preconizado pelo MEM, na esteira de Freinet, também define para cada aluno, um plano de trabalho autónomo, nomeado de PIT (Plano Individual de Trabalho). Este é um mapa de planeamento das atividades e da verificação do seu cumprimento, onde se pode observar o trabalho de estudo e treino de competências que cada aluno se propõe realizar (Niza, 1998:93).

Esta organização cooperativa promove o desenvolvimento moral, cívico e social dos alunos, propiciando um ambiente facilitador da criação e incremento de competências diversificadas.

2.2. As Novas Tecnologias para a Aprendizagem Autónoma e a Criação de Conhecimento

Segundo Praia (1998:165-166), a utilização das novas TIC no âmbito da didática, como recurso complementar de outros, sobretudo com base no paradigma construtivista, inclui hoje o uso da internet. Esta, entre outras vantagens, facilita o acesso a fontes; contribui para o desenvolvimento do espírito crítico; permite experimentar formas de

trabalho; ajuda à construção de conceitos; incentiva a transdisciplinaridade; desenvolve o sentido de cooperação e autonomia dos alunos.

No entanto, a exploração didática das TIC envolve uma enorme complexidade, obrigando à mobilização de saberes multidisciplinares, tendo os professores que integrar as variáveis pedagógicas e tecnológicas. Não basta colocar os equipamentos nas salas de aula, para que o ensino seja eficaz, sendo essencial planear e analisar de que forma se pode promover ativamente a integração das TIC no processo de ensino-aprendizagem.

Nesta perspetiva, de acordo com Oliveira (1998:120), as TIC não devem ser simplesmente um fenómeno informativo ou comunicativo orientado para o processo de informação, mas sim um instrumento de desenvolvimento cognitivo, que permita a transformação da informação em conhecimento.

Assim, tal como refere Barbosa (1999:95), o caminho a seguir na educação para a autonomia dos alunos é tirar partido da conceção e realização de projetos, tanto individuais como coletivos, com a orientação e mediação do professor.

Coll et al. (2006:29), segundo uma visão construtivista e sociocultural dos processos de ensino-aprendizagem, categorizam três formas de uso das TIC pelos alunos: como suporte, seguimento e apoio do professor; como apoio ao trabalho colaborativo dos alunos em pequeno grupo; como apoio à reflexão e regulação dos alunos sobre o seu próprio processo de trabalho e aprendizagem.

Adicionalmente, as TIC podem ser utilizadas como ferramentas de suporte à comunicação entre professor e aluno e também entre alunos e, simultaneamente, conceber-se como contextos virtuais alargados relativamente à atividade presencial, combinando o presencial e o virtual no processo de ensino-aprendizagem.

Desta forma, o professor, para além das aulas presenciais, pode prestar um apoio personalizado ao trabalho autónomo dos alunos de forma assíncrona, através da utilização das TIC, com o uso do Moodle, *email*, *blogs* ou *sites*.

Segundo Barbot & Camatarri (1999:138), ligadas ao aspeto da autonomização, as TIC constituem um aspeto da inovação nos sistemas educativos. Pelo que, a integração destas nos processos de ensino e aprendizagem, para além de permitirem a produção

e desenvolvimento de competências, podem conduzir à criação e construção de conhecimento.

3. METODOLOGIA

O fio condutor deste estudo, seguindo Quivy & Champenhoudt (1998:32), consistiu na formulação da seguinte pergunta de partida: “Como produzir e desenvolver competências nos alunos, utilizando as TIC (e especificamente a internet), que lhes permita realizar uma aprendizagem autónoma e a construção do próprio conhecimento no âmbito das aulas de Economia A?”.

A amostra cingiu-se a uma amostragem por conveniência de uma turma de 16 alunos do 10.º ano de escolaridade, na disciplina de Economia A. Consequentemente, não é possível garantir que a amostra seja representativa, pelo que os resultados e as conclusões desta só se aplicam a ela própria (Hill & Hill, 2005).

Na sequência das perspetivas e ideias derivadas da leitura exploratória, análise crítica de conteúdo e resumo de bibliografia foi planeada a recolha de dados. Esta consistiu na observação, planificação e lecionação de aulas, utilizando diversos instrumentos de registo, nomeadamente planificações, recursos e materiais didáticos, grelhas de observação e um diário de campo, e na realização e aplicação de um questionário aos alunos.

Numa abordagem qualitativa, de acordo com Bogdan & Biklen (1994:284), procurou-se apresentar o maior rigor na observação direta da turma nas aulas observadas e lecionadas e na recolha de informação.

Desta forma, foi efetuado o registo dos principais dados observados, descrições e respetivas reflexões no diário de campo, foi elaborada uma planificação de médio e longo prazo e planos de aulas com os respetivos materiais e recursos de todas as aulas lecionadas. Complementarmente foi utilizado um trabalho de projeto de construção de um *Jornal Económico (Site)*, dinamizado ao longo do ano letivo, com o endereço: <https://sites.google.com/site/pageconomicas>. Neste *site* solicitou-se a participação ativa dos alunos na pesquisa de informação, construção de conteúdos e avaliação do trabalho desenvolvido.

Para a caracterização da escola e da turma recorreu-se a uma recolha, tratamento e resumo de dados secundários, do Projeto Educativo, do Projeto Curricular da Escola, do Plano Anual de Atividades e do Relatório de Avaliação Externa de 2009/10, entre outros documentos da escola.

Relativamente à observação indireta, foi construído e aplicado, após a lecionação das aulas, um inquérito por questionário aos alunos da turma, que incluiu predominantemente perguntas em forma de afirmação, com duas escalas diferentes de cinco níveis, e incidiu em questões diretas de factos e de opinião sobre a utilização das TIC pelos alunos fora do contexto escolar, na contribuição e importância das TIC para a aprendizagem nas aulas e em aspetos específicos das aulas lecionadas (Tuckman, 2000).

4. TRABALHO CONCRETO NA ESCOLA

O estudo, realizado na Escola Secundária José Saramago, em Maфра, centrou-se numa turma do 10.º ano de escolaridade, na disciplina de Economia A, com um total de 16 alunos, dez do sexo masculino e seis do sexo feminino.

Na avaliação diagnóstica inicial verificou-se que os alunos da turma possuem um bom nível de conhecimentos, têm esta disciplina como uma das suas favoritas, preferem aulas com recurso às TIC e que permitam trabalhos de grupo, pretendendo a maioria dos alunos frequentar o Ensino Superior.

4.1. Planificação e Lecionação de Aulas

A planificação de médio prazo incidiu sobre a unidade didática *“4. Comércio e moeda”* que se insere no Programa da disciplina do Curso Científico-Humanístico de Ciências Socioeconómicas e foram lecionadas cinco aulas da subunidade *“4.1. Comércio – noção e tipos”*.

Deste modo, em termos metodológicos, para além da utilização dos métodos tradicionais, foram privilegiados os métodos ativos, nomeadamente a investigação de grupo e trabalho de projeto, tendo ainda sido dinamizadas atividades didáticas, utilizando amplamente as TIC, designadamente, a visualização de vídeos, tarefas de pesquisa, tratamento de informação e construção de textos.

Os recursos, com base nos conteúdos programáticos, foram selecionados de acordo com a especificidade dos alunos e os seus interesses, tendo também em conta a preferência dos alunos pelas TIC.

A estratégia utilizada para lecionar a subunidade foi a de iniciar com uma aula mais teórica abrangendo a globalidade dos conteúdos, pretendendo efetuar uma abordagem geral dos temas com pouca profundidade, e nas aulas seguintes, ir aprofundando os conteúdos, recorrendo à investigação de grupo. Foi ainda lecionada uma aula específica sobre o tema *Franchising* devido à sua complexidade.

Na última aula, os alunos efetuaram uma ficha de trabalho para consolidação dos conhecimentos da subunidade lecionada. A correção desta ficha foi efetuada através da projeção da grelha de correção, tendo os alunos realizado a sua autocorreção e autoavaliação, permitindo-lhes autoavaliarem-se e tomarem consciência dos conhecimentos adquiridos e dos que teriam ainda que aprofundar.

Ao longo das aulas lecionadas foram enviados alguns *emails* informativos para o correio eletrónico da turma, tendo a professora disponibilizado aos alunos o seu *email* e recebido alguns *emails* com trabalhos realizados para o *Jornal Económico*.

4.1.1. *Investigação de Grupo*

De acordo com Teixeira (1986), o êxito do trabalho de grupo é maior quando os elementos do grupo possuem um conhecimento prévio do objetivo que se pretende atingir. Desta forma, foi distribuído um guia com as principais orientações para a realização deste trabalho, que incluiu o tema, subtemas, objetivos do trabalho, calendarização, forma de apresentação, atividades a desenvolver e critérios de avaliação propostos.

Foram formados cinco grupos heterogéneos de acordo com as notas do primeiro período, atitudes perante a aprendizagem e alunos mais passivos e mais ativos. Os alunos aceitaram bem esta proposta, apesar de terem preferido juntar-se de acordo com a sua vontade. Para os persuadir foi utilizado o argumento de que no futuro não podemos escolher os nossos colegas de trabalho e temos que aprender a trabalhar com todos.

A pesquisa e seleção da informação foram efetuadas a pares na Biblioteca da escola. No início, os alunos necessitaram de ajuda, demonstrando alguma dificuldade em

iniciar o trabalho, pelo que foi sugerido seguirem em primeiro lugar, a informação do manual, para depois então poderem pesquisar e alargar conhecimentos com a ajuda da *internet*. Foi reforçada a necessidade de verificarem a informação recolhida em mais do que uma fonte e confirmar a credibilidade destas, assim como, a importância do tratamento e resumo da informação recolhida acautelando o plágio.

Na realização e apresentação dos trabalhos, os alunos utilizaram como ferramentas o computador, o vídeo-projetor, a *internet* e o *software* PowerPoint do Windows, não tendo demonstrado qualquer dificuldade na sua integração na ótica do utilizador.

4.1.2. Trabalho Projeto

O *Jornal Económico*, denominado pelos alunos, através de um *Brainstorming*, de “*Páginas Económicas*” é um trabalho de projeto que consistiu na construção de um jornal económico sob a forma de *site*, dinamizado ao longo do ano letivo.

Este trabalho projeto foi pensado como um recurso de enriquecimento dos conteúdos, na medida em que a turma selecionada apresentava um bom nível de desempenho cognitivo, e teve como objetivo principal, a participação ativa dos alunos na pesquisa de informação, seleção de fontes de informação fidedigna e construção de conteúdos sob a forma de conceitos, notícias, entrevistas, artigos de opinião, trabalhos e atividades de âmbito económico, preferencialmente relacionados com os conteúdos das aulas.

Desta forma, permitiu aos alunos desenvolver hábitos de pesquisa de informação em documentos diversificados (textos, notícias, estatísticas, quadros e gráficos), competências de seleção, organização, verificação da fiabilidade e tratamento da informação recolhida, assim como, a elaboração e a sistematização de conclusões escritas.

Para além disso, os alunos, na partilha de resultados, podem enriquecer os seus conhecimentos e produzir competências, ao desenvolverem a sua capacidade de discutir ideias e intervir de forma construtiva, sob a coordenação e a orientação do professor, justificando a importância de se ter criado um espaço de apresentação dos resultados dos trabalhos realizados.

Assim, o *Jornal Económico* pretende para além de divulgar os trabalhos e as atividades realizadas, partilhar conceitos e conhecimentos relevantes para compreensão do

mundo atual e promover a interdisciplinaridade. Tem também uma página com os materiais e as apresentações em PowerPoint utilizadas nas aulas, e com textos de enriquecimento dos conteúdos. Inclui ainda um menu com *links* para acesso facilitado a *sites* com interesse e dos principais jornais económicos.

O desenvolvimento e avaliação do *Jornal Económico* foram suportados na técnica do Movimento da Escola Moderna (MEM) designada de Plano Individual de Trabalho (PIT). Para esse efeito, foi elaborado um formulário, o PIT, em que cada aluno, inserido nos conteúdos programáticos da unidade em causa, assinala os trabalhos que pensa desenvolver ao longo dessa unidade letiva no âmbito do projeto. No final da unidade letiva, o aluno verifica o nível de cumprimento dos objetivos a que se propôs e preenche a respetiva ficha de autoavaliação da unidade com base no PIT desenvolvido. Desta forma, os trabalhos de investigação de grupo e de projeto foram autoavaliados e co-avaliados, pelas professoras e entre pares, utilizando critérios de avaliação comunicados *a priori* aos alunos e grelhas de avaliação criadas para o efeito.

4.2. Questionário

No final da lecionação das aulas foi aplicado um questionário aos alunos, que teve por base verificar o grau de utilização das TIC pelos alunos fora do contexto escolar; aferir a contribuição e importância das TIC, na perspetiva dos alunos, para a aprendizagem nas aulas; e auscultar a opinião dos alunos sobre a experiência de integração das TIC e as aulas lecionadas.

Na análise dos questionários foram efetuados quadros de resumo das respostas dadas, que facilitaram a análise dos dados e a obtenção das conclusões seguintes.

A maioria dos alunos utiliza o computador, tem acesso e navega na *internet* fora do contexto escolar. A grande maioria também utiliza o *email*, frequenta as redes sociais e efetua pesquisas na *internet* sobre temas do seu interesse. Apesar dos alunos utilizarem com frequência o processador de texto e a elaboração de apresentações, nunca ou apenas ocasionalmente utilizam folhas de cálculo.

Relativamente à contribuição das TIC para a aprendizagem nas aulas, a maioria dos alunos considera como mais importante: a utilização das TIC nas aulas e de apresentações em PowerPoint pelos professores, a visualização e análise de vídeos sobre os conteúdos, os resumos e sínteses realizados no computador, a realização de

trabalhos de grupo e pesquisas na *internet*, a confirmação da credibilidade da informação pesquisada na *internet*, assim como, a utilização de diferentes *sites* para verificar a fidedignidade da informação.

Na questão sobre a autonomia proporcionada pelas TIC, a resposta mais frequente dos alunos foi: a facilidade de obter informação. Também referiram que: facilitam o trabalho de casa, permitem tirar dúvidas e pesquisar algum artigo.

Quanto às aulas lecionadas, a maioria dos alunos considerara como muito importante a qualidade da informação das apresentações em PowerPoint, a disponibilização destas por *email* e no *site*, o empenho e motivação da professora, o relacionamento entre a professora e os alunos e as reflexões solicitadas sobre os temas lecionados nas aulas.

Relativamente ao grau de importância dado ao *Jornal Económico* cerca de metade dos alunos considera-o importante e interessante e a outra metade indiferente.

5. SÍNTESE E REFLEXÕES FINAIS

A utilização e integração das TIC no contexto educativo não sendo a solução de todos os problemas, é uma ferramenta importante e complementar que deverá ser utilizada nos momentos considerados pertinentes, de acordo com os recursos disponíveis.

Na planificação e leção das aulas verificou-se que a sua utilização foi muito profícua, nomeadamente na preparação de recursos e materiais, nas apresentações em PowerPoint, na visualização de vídeos e nas tarefas de pesquisa, tratamento de informação e construção de textos para o *Jornal Económico*.

Nas aulas mais expositivas, as apresentações em PowerPoint e a visualização e análise de vídeos são fatores facilitadores da aprendizagem e constituem-se como importantes agentes na gestão de tempo da aula e na motivação dos alunos.

Relativamente à investigação de grupo constatou-se ser determinante o seu planeamento e o peso do papel do professor, pois mesmo com a distribuição da ficha de orientação, os alunos necessitaram de ajuda para iniciar o trabalho, designadamente, na identificação de palavras-chave para pesquisa de informação e no controlo da credibilidade das fontes utilizadas.

Outra questão refere-se ao planeamento da formação dos grupos de trabalho. Apesar do bom funcionamento dos grupos de trabalho e da possibilidade dos alunos

treinarem as suas competências sociais e interpessoais, estes teriam preferido serem eles a escolher os grupos, pelo que a decisão de formação dos grupos deve ser ponderada de acordo com a turma em questão, na medida em que pode condicionar o sucesso dos trabalhos.

Na realização e apresentação dos trabalhos, os alunos demonstraram capacidade de tratamento da informação recolhida, com indicação das fontes, e grande facilidade na utilização e integração do computador e das ferramentas tecnológicas associadas.

Os alunos mostraram-se bastante motivados e empenhados na realização dos trabalhos, tendo desenvolvido competências diversificadas e apresentado trabalhos com uma qualidade científica considerável para alunos de 10.º ano.

Quanto ao trabalho projeto implementado, apesar de alguns alunos não terem percecionado como relevante a utilidade do *Jornal Económico*, pode considerar-se que este foi um bom instrumento pedagógico, na medida em que permitiu a produção e desenvolvimento de competências dos alunos, nomeadamente na pesquisa de informação e construção de conteúdos, a partilha dos trabalhos realizados, e ainda, a comunicação com os alunos e a comunidade educativa, visto funcionar como fonte de informação e simultaneamente de divulgação.

No entanto, a técnica associada do PIT para a sua avaliação, foi útil, mas não essencial. Isto porque os alunos durante o seu preenchimento não lhe deram um peso relevante. Contudo, permitiu-lhes no final verificarem o seu grau de cumprimento em relação aos trabalhos a que se propuseram e que realizaram, consciencializando-os para o trabalho desenvolvido.

A realização da ficha de consolidação de conhecimentos no final da subunidade foi também importante para a regulação das aprendizagens, tendo os alunos demonstrado satisfação em serem eles a corrigi-la e a obter a sua própria classificação. Verificou-se ainda que as TIC utilizadas em contexto educativo podem ser utilizadas na comunicação entre professores e alunos e no apoio extra-aula, o designado *e-learning*, que juntamente com as aulas constituirão um sistema de *b-learning*. Deste modo, podem contribuir também para a criação de uma melhor relação de proximidade entre professor e alunos.

Concluindo, a gestão do currículo, baseada em pedagogias construtivistas com utilização das TIC no ensino da Economia, apresenta-se como uma alternativa viável e adequada, constituindo as novas tecnologias um apoio importante para os alunos na sua aprendizagem e um fator de motivação. A formação ajustada dos professores é fundamental, sendo ainda as TIC, especialmente a *internet*, condicionantes no desenvolvimento da aprendizagem autónoma e na construção do conhecimento próprio pelos alunos.

REFERÊNCIAS

- ARENDS, Richard (2008). *Aprender a ensinar*. 7.ª Edição. Madrid: Editora McGraw-Hill.
- BARBOSA, Manuel (coord.) (1999). *Olhares sobre educação, Autonomia e Cidadania*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- BARBOT, Marie-José & CAMATARRI, Giovanni (1999). *Autonomie et Apprentissage – Innovation dans la formation*. Paris: Presses Universitaires de France.
- BEHRENS, Marilda A. (2002). *Projectos de Aprendizagem Colaborativa num Paradigma Emergente*, in *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. São Paulo: Papirus.
- BOGDAN, Robert & BIKLEN, Sari (1994). *Investigação Qualitativa em Educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- CARDOSO, Gustavo; COSTA, António; CONCEIÇÃO, Cristina & GOMES, Maria (2005). *A Sociedade em Rede em Portugal*. Porto: Campo das Letras.
- CASTELLS, Manuel (2005). *A sociedade em rede em Portugal*. In *A sociedade em rede*. Lisboa: Campo de Letras.
- COLL, César; MAURI, Teresa & ONRUBIA, Javier (2006). *Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Vol. 3 - N.º 2, Octubre. Universitat Oberta de Catalunya.
- COSTA, Fernando A. (coord.) (2008). *Competências TIC. Estudo de implementação*. Vol.1. Lisboa: Ministério da Educação, Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE).

- DELORS, Jacques (coord.) (1996). *Educação, um Tesouro a Descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. Porto: ASA.
- FAIRSTEIN, Gabriela & RODRÍGUEZ, Mario (2001). *La teoría de Jean Piaget y la educación. Medio siglo de debates y aplicaciones*, in Trilla, J. Pérez (Coord.). *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*, p.177-200. Barcelona: Editorial Graó.
- GRAHAM, Leah & METAXAS, Panagiotis Takis (2003). "Of course it's true; I saw it on the internet!" - *Critical Thinking in the Internet Era*. In Communications of The ACM, n.º 5 (vol. 46), May 2003. Retirado de <http://www.wellesley.edu/CS/pmetaxas/CriticalThinking.pdf>.
- HILL, M. Magalhães & HILL, Andrew (2005). *Investigação por questionário*. 2ª Edição. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- MEIRELES, Alcides (2006). *Uso de quadros interativos em educação: uma experiência em Físico-Químicas com vantagens e "resistências"*. Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Retirado de <http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/alcides/docs/tesecompleta.pdf>.
- NIZA, Sérgio (1998). *A organização social do trabalho de aprendizagem no 1.º ciclo do Ensino Básico*, in Inovação. Volume 11 n.º1. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- OLIVEIRA, Teresa (1998). *As novas tecnologias da informação e o desenvolvimento das competências cognitivas in A Sociedade da Informação na escola*, Seminários e Colóquios. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação.
- PATO, Maria H. (1995). *Trabalho de grupo no ensino básico*. Lisboa: Texto Editora, Lda.
- PATROCÍNIO, Tomás (2004). *Tornar-se Pessoa e Cidadão Digital*. Tese de Doutoramento. Lisboa: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- PERRENOUD, Philippe (2000). *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed Editora.

- PRAIA, João F. (1998). *A didática e as novas tecnologias na formação de professores: algumas reflexões* in *A Sociedade da Informação na escola*, Seminários e Colóquios. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação.
- QUIVY, Raymond & CHAMPENHOUDT, Luc (1998). *Manual de investigação em Ciências Sociais*. 2ª Edição. Lisboa: Gradiva.
- ROLDÃO, Maria Céu (2003). *Diferenciação curricular revisitada – conceito, discurso e práticas*. Porto: Porto Editora.
- SERRALHA, Filomena (2007). *A Socialização Democrática na Escola: o desenvolvimento sociomoral dos alunos do 1º CEB*. Tese de Doutoramento. Lisboa: Universidade Católica Portuguesa.
- STENHOUSE, Lawrence (1991). *Investigación y desarrollo del currículum*, Prólogo de José Gimeno da edição espanhola. Madrid: Morata.
- TEIXEIRA, Dulce M. R. (1986). *O Trabalho de grupo no ensino secundário*. Tese de Mestrado. Universidade do Minho.
- TUCKMAN, Bruce W. (2000). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian (edição original 1994).