

Desenvolvimento de competências através de aprendizagens centradas nos alunos

Sandra Maria Miranda Fernandes
sandra.miranda@gmail.com

Sandra Maria Miranda Fernandes, professora do grupo 550 - Informática.

Leccionou na Escola Secundária Dom Manuel Martins e na Escola Secundária Padre Benjamim Salgado.

Realizou a profissionalização em Serviço na Escola Superior de Educação de Setúbal.

Resumo:

O presente artigo apresenta algumas actividades desenvolvidas com alunos dos cursos tecnológicos e profissionais de Informática.

Estas actividades permitiram diversificar as situações de interacção entre professores, alunos e encarregados de educação e impulsionar diferentes práticas educativas, no interior e exterior da sala de aula, que implicaram uma diferente gestão do tempo, do espaço, dos programas e o agrupamento de alunos (projectos em equipa com alunos de diferentes níveis e vários professores) e a criação de situações de aprendizagem focadas nos alunos e nas quais estes são os produtores de recursos pedagógicos.

Palavras-chave:

Galerias tridimensionais; tutorial; aprendizagem; professores; alunos; encarregados de educação; mapas mentais.

Objectivos de aprendizagem:

Fomentar o desenvolvimento de competências ao nível do trabalho em equipa e, conseqüentemente, uma melhoria nas atitudes e comportamento dos alunos.

Fundamentação

Nos anos 60 e 70 assistiu-se ao início de uma tendência para a introdução de inovações nas escolas com base no poder coercivo da administração (Canário, 1992). Além disso, procurou-se adaptar ao domínio educativo um modelo industrial de produção de inovações (Canário, 1992). Contudo, os resultados alcançados ficaram muito aquém das expectativas o que conduziu a que se questionassem os fundamentos das estratégias para a promoção da inovação, visto que a lógica que lhes estava subjacente subestimava a especificidade, a singularidade e o potencial criativo de cada escola, bem como as inter-relações e desempenhos dos vários intervenientes.

Em contrapartida, nos anos 80 assiste-se ao reconhecimento da crescente importância estratégica do estabelecimento de ensino, enquanto "unidade estratégica crucial de uma política de inovação" (CERI, 1974).

A escola já não é meramente entendida como uma unidade administrativa, mas assume progressivamente a "concepção de uma organização social, inserida num contexto local, com uma identidade e culturas próprias, um espaço de autonomia a construir e a descobrir" (Canário, 1992). Neste contexto, o estabelecimento de ensino deve ser entendido como uma organização, cujo funcionamento está intrinsecamente ligado à acção e interacção dos diferentes intervenientes sociais que lhe estão directamente ou indirectamente relacionados (Canário, 1992). À luz desta interpretação, poder-se-á concluir que apesar das semelhanças, as escolas são necessariamente diferentes devido às dinâmicas e interacções entre os diversos agentes da comunidade educativa e dos recursos que esta dispõe. Neste sentido, segundo Dedouret (1985), o estabelecimento de ensino

poder-se-ia definir como um «conglomerado de recursos» cuja mobilização e utilização poderiam desencadear diferentes configurações da escola em si. Daí a dificuldade em estabelecer relações de causalidade linear, entre os recursos que as escolas dispõem e que lhe foram atribuídos pela administração central e os resultados finais obtidos, porque «as instituições propõem, os actores dispõem» (Perrenoud, Montandon, 1988).

No entanto, independentemente do meio, é esperado que as escolas se inovem e se adequem às alterações sociais e à realidade envolvente. Todavia, a escassez de recursos pode comprometer a inovação educativa e tecnológica, caso não haja uma gestão eficaz dos recursos existentes. Neste contexto, entende-se por uma gestão eficaz dos recursos, não apenas a utilização de meios existentes, mas também a cooperação e colaboração dos diversos membros da comunidade educativa e a sua mobilização para alcançar objectivos comuns.

Portanto, a forma como os recursos existentes são utilizados pelos vários intervenientes, correspondem a um «processo de construção social» (Canário, 1992) que permite ao estabelecimento de ensino «orientar-se ou reorientar-se como um sistema humano» (Crozier, Friedberg, 1977). Segundo Morin, o sistema de ensino assume-se como “unidade global organizada de inter-relações entre elementos, acções ou indivíduos” (1977). Consequentemente, a intervenção dos encarregados de educação e a heterogeneidade dos alunos, poderão constituir recursos fundamentais, em situações de aprendizagem em que a comunicação de saberes entre os diversos intervenientes, constitui uma estratégia de mobilização desses agentes em prol de um objectivo comum (ensino mútuo, organização tutorial, dinâmicas de grupo, etc.). Assim sendo, a base para qualquer prática inovadora, poderá assentar na produção e angariação dos recursos necessários para a concretização de um determinado plano de acção, que estimule a relação interactiva entre os vários membros da comunidade educativa (Barroso, 1988).

Em suma, assume-se que «o estabelecimento de ensino como totalidade não é redutível à soma das práticas dos seus membros, nem à soma dos elementos que o compõem, corresponde a uma forma determinada, susceptível de mudar, de organização de relações entre os seus diversos componentes materiais e humanos» (Canário, 1992).

Descrição

No âmbito da leccionação de disciplinas de cursos profissionais e tecnológicos de Informática, procurou-se promover um conjunto de actividades que permitissem aos alunos (37 alunos do Curso Tecnológico de Informática e 19 alunos do curso profissional de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos), com aproveitamento heterogéneo e alguns alunos desmotivados e com problemas disciplinares, construir conhecimento significativo e desenvolver projectos, integrando (e não acrescentando) criativamente as novas

tecnologias no currículo (Miranda, 2007). Desta forma, pretendia-se a aquisição de novas competências e a consolidação dos conhecimentos previamente adquiridos.

Neste contexto, no ano lectivo 2007/2008 na escola Secundária Dom Manuel Martins, promoveu-se um conjunto de actividades das quais se destacam, as galerias tridimensionais, uma exposição e sessões de esclarecimento sobre a segurança informática e tutoria desenvolvida entre alunos, para o ensino do sistema operativo Linux.



Figura 24. Imagens das galerias tridimensionais

A actividade sobre a construção de uma galeria tridimensional sobre o *hardware*, visava a criação de várias salas de um museu virtual, onde eram disponibilizadas aos utilizadores informações sobre um conjunto de dispositivos que constituem um sistema informático.

Ao entrar na galeria virtual, o visitante pode percorrer as salas como se estivesse num espaço real e interagir com a exposição para obter informações detalhadas sobre o dispositivo que seleccionar.

Com esta actividade pretendia-se fomentar a responsabilização dos alunos do 12º ano, e a partilha de recursos com outros alunos mais jovens, de forma a suscitar o interesse desses alunos para as matérias de cariz mais teórico, recorrendo a galerias cujo aspecto é semelhante aos jogos mais populares entre esses alunos, sem a carga violenta que está associada aos mesmos. Esta actividade envolveu os alunos do 12º ano do curso tecnológico de Informática que utilizaram os conhecimentos adquiridos ao longo do curso para disponibilizar através de uma galeria tridimensional os conhecimentos básicos sobre o hardware para que esta pudesse ser utilizada por alunos mais jovens (3º ciclo e cursos CEF) na aprendizagem dos diversos componentes de um sistema informático, ao nível do hardware.

Esta galeria foi posteriormente utilizada na aula da disciplina de Instalação e Manutenção de Computadores do Curso de Operador de Informática (CEF3), para efectuar uma breve introdução aos componentes de um sistema informático.

Os alunos consideraram a abordagem interessante porque permitia que explorassem a informação segundo o seu próprio ritmo de uma forma agradável e apelativa.

Dado o interesse suscitado nos alunos por este tipo de material didáctico, ponderou-se a sua utilização na abordagem de conteúdos mais teóricos.

Neste sentido, surgiu a oportunidade de construir uma galeria tridimensional semelhante ao interior de um castelo, mas cujo conteúdo se relacionava com a Monarquia Portuguesa.

Pretendia-se desta forma desenvolver um material pedagógico que pudesse ser utilizado pelos alunos dentro e fora da escola e que permitisse cativá-los para temáticas de cariz mais teórico, em particular para a Monarquia Portuguesa e para a disciplina de História.

No que se refere à Segurança Informática, os alunos do 10º do Curso Profissional de Programação e Gestão de Sistemas Informáticos, desenvolveram folhetos e cartazes, que foram afixados na escola, para sensibilizar a comunidade educativa para os perigos da internet e informar sobre as medidas de segurança a adoptar. No seguimento desta actividade, os encarregados de educação foram convidados a assistir a uma sessão de esclarecimento e posteriormente a visitar a exposição de trabalhos dos alunos sobre o tema. No âmbito destas sessões foram apresentadas alguns dos erros mais comuns cometidos pelos jovens e que podem ser utilizados por indivíduos mal-intencionados. Além disso, foram também fornecidas algumas sugestões sobre as acções que os pais podem desencadear para evitar tais situações. Esta actividade permitiu mobilizar cerca de 160 Encarregados de Educação e sensibilizar os alunos e docentes para este tema.

Finalmente, promoveram-se actividades de tutoria, em contexto de sala de aula, nas quais um dos alunos do 12º ano do curso Tecnológico de Informática desempenhava o papel de tutor de um dos alunos do 10º ano do curso do Curso Profissional de Programação e Gestão de Sistemas Informáticos, no ensino do sistema operativo Linux. As professoras destes alunos estavam sempre presentes e apoiavam-nos, sempre que solicitadas ou sempre que fosse necessário, para desbloquear alguma situação que os impedia de progredir.

Metodologias

As metodologias adoptadas tiveram por base as teorias construtivistas, pois procurou-se centrar as actividades nos alunos e proporcionar o “desenvolvimento de processos que contribuam para que [os alunos] sejam progressivamente mais activos e mais autónomos na sua aprendizagem”. (ME/DEB, 1999:5).

Neste contexto, encaramos os alunos como «agentes da construção do seu próprio conhecimento» (Freitas e Freitas, 2002) e responsáveis pela sua aprendizagem. Assim sendo, procurou-se fomentar uma «cultura de colaboração» entre os alunos de diversas

turmas, através da promoção de actividades conjuntas, da partilha de recursos e tutoria (entre alunos). Estas estratégias visavam responder à diversidade e heterogeneidade dos alunos, desenvolver competências sociais nos mesmos e inculcá-lhes o sentido de responsabilidade sobre a sua aprendizagem.

Além destas estratégias, recorreu-se a mapas mentais, porque se considera que a sua utilização permite uma aprendizagem significativa para os alunos, visto que se recorre frequentemente a analogias e metáforas, no intuito de estabelecer a comparação entre dois conceitos. Desta forma, pretendia-se facilitar a transferência do conhecimento que se dispõe, para um novo conceito.

Neste contexto, tornava-se possível personalizar a aprendizagem e respeitar a individualidade em relação à forma de organizar o pensamento, visto que, em Educação, «não se pode aspirar ao pensamento uniforme das pessoas, nem à expressão despersonalizada das ideias» (Ontoria *et al.*, 2006). Neste sentido, os mapas mentais constituem uma técnica que visa obter um maior rendimento mental através da estimulação do pensamento e do uso de imagens, símbolos, cores e palavras e da associação de conceitos, tendo em conta as vivências e conhecimentos individuais (Ontoria *et al.*, 2006).

Resultados obtidos

Em consequência das actividades realizadas, constatou-se que se estabeleceu uma relação de companheirismo entre os alunos das diversas turmas, ou seja, uma melhoria nas atitudes, dentro e fora da sala de aula, dos elementos da turma.

Além disso, a responsabilização dos alunos pelas actividades e a visibilidade dos seus trabalhos no exterior da sala de aula, conduziu a um maior empenho dos alunos nas tarefas atribuídas.

Também se constatou que a participação dos alunos no processo ensino/aprendizagem contribui para o reforço da auto-estima e da responsabilidade, pelo facto de contribuírem com as suas ideias e conhecimentos na construção do saber de outros (Ontoria *et al.*, 2006).

Além disso, a participação dos alunos na sua própria aprendizagem constitui um caminho para a convivência positiva, porque se incentiva a responsabilidade, a confiança, o respeito, a iniciativa, a cooperação e a solidariedade.

No entanto, considera-se que a «cultura de colaboração» que se procurou inculcar nos alunos, não devia restringir-se apenas a estes. Neste sentido, considerou-se que a escola também devia possuir uma «cultura de colaboração» que incluísse docentes, alunos e elementos não docentes, pois considera-se que todo o conhecimento é dinâmico, mutável e construído e que todos nós somos co-autores desse conhecimento (Freitas e Freitas, 2002).

Referências bibliográficas

- Barroso, J. (1991). *A participação na administração da escola como campo de requalificação profissional de professores*. In Ciências da Educação em Portugal. Situação actual e perspectivas. Porto: Sociedade Portuguesa de Ciências de Educação.
- Canário, R. (1992). *Estabelecimento de ensino: a inovação e gestão de recursos educativos*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- CERI (1974). *La créativité de l'école*. Paris: OCDE.
- Crozier, M., Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective*. Paris, Seuil.
- Freitas, L. e Freitas, C. (2002). *Aprendizagem cooperativa*. Porto: Edições Asa.
- Miranda, G. (2007). *Limites e possibilidades das TIC na Educação*. Sísifo, Revista de Ciências da Educação, nº3, pp.41-50.
- Ontoria, A., Luque, A. e Gómez, J. (2006). *Aprender com mapas mentais*. São Paulo: Madras.
- Perrenoud, P., Montandon, C. (1988). *Qui maîtrise l'école ?*. Lausanne : Éditions Réalités Sociales.