

Competências do Século XXI: Revelações e Reflexões sobre a Literacia Digital para a Língua Portuguesa

PORTUGAL

**Cristina Costa Lobo
Pedro Fernandes**

UNIVERSIDADE
PORTUGALENSE



**OPORTO
GLOBAL
UNIVERSITY**

Conceiving
Designing
Implementing
Operating real-world systems and products

A iniciativa CDIO™ é um conceito educacional inovador para formar a próxima geração de engenheiros

Conceito “one-to-one”

Ao longo das últimas três décadas, o uso das TIC na sala de aula passou da execução de exercícios e da manipulação e processamento de texto, para aplicações mais interativas e comunicativas como é o caso das apresentações através do *data show* e da utilização de quadros interativos.

Além disso, as TIC em si têm vindo a mudar drasticamente, passando dos computadores de grandes dimensões para os computadores pessoais de secretária, posteriormente para os computadores portáteis e, mais recentemente, para outros dispositivos portáteis como é o caso dos *tablets*.

Conceito “one-to-one”

Durante este tempo, tem existido muita discussão em torno do papel adequado das TIC na educação.

A diminuição dos custos dos equipamentos das TIC, em combinação com a redução do peso dos portáteis e da crescente disponibilidade de redes *wireless*, têm sido os principais “facilitadores” da acelerada propagação deste tipo de diligências e da sua utilização em larga escala.

Conceito “one-to-one”

Desde modo, começaram a aparecer portáteis de baixo custo desenhados exclusivamente para as crianças e para as escolas.

O portátil XO, elaborado pela OLPC (*One Laptop Per Child*), e o *Classmate PC* da *Intel*, são os principais projetos destinados às crianças do ensino básico.

Conceito “one-to-one”

Estes portáteis são caracterizados por terem ecrãs de pequenas dimensões, serem de baixo consumo, possuírem sistemas operativos livres ou de baixo custo e *software* didático especialmente desenvolvido para as crianças.

Incluem normalmente memória *flash* em vez de uma unidade de disco rígido, um ecrã de pequena dimensão e poucas portas externas.

Conceito “one-to-one”



Conceito “one-to-one”,
como é o caso das iniciativas
One Laptop Per Child (OLPC) e do
Classmate PC (E.G., computador Magalhães)



Conceito “one-to-one” A iniciativa e.escolinha

Em Portugal, a **iniciativa e.escolinha**, através da qual era distribuído o **computador Magalhães** a todos os alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico, é exemplo de um programa

“one-to-one”.

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

Os programas que proporcionam aos alunos computadores portáteis para uso durante o ano letivo são muitas vezes chamados de programas/iniciativas “one-to-one” (1:1).

Alguns programas 1:1 permitem que os alunos possam levar o seu computador para casa, enquanto outros não o permitem.

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

A análise dos resultados recolhidos neste estudo, demonstra que os **alunos** **utilizam frequentemente o computador Magalhães tanto na escola como fora da mesma e a sua utilização melhorou a sua aprendizagem.**

A maioria dos **professores** e **Encarregados de Educação** inquiridos considera **importante a utilização do computador Magalhães nas aulas.**

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

Segundo os professores, as **principais vantagens da utilização dos computadores Magalhães na sala de aula** correspondem à **melhoria na atitude e motivação dos alunos**, no **desenvolvimento das competências no uso das TIC** nos processos de aprendizagem e na **maior autonomia dos alunos**.

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

No entanto, os **professores** mencionaram algumas **desvantagens** na utilização do Magalhães na sala de aula, das quais se salienta o **mau estado** dos Magalhães, **constrangimentos no funcionamento da aula** quando são utilizados os computadores Magalhães e a existência de uma **infraestrutura de rede deficiente** em algumas escolas participantes no estudo, o que os **impede de uma maior integração da tecnologia no ensino e na aprendizagem**.

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

Deste modo, as evidências recolhidas por este estudo demonstram que a **maioria dos professores tem implementado com sucesso a utilização do computador Magalhães nas aulas.**

De acordo com a opinião dos **Encarregados de Educação**, a utilização do computador Magalhães traz **diversas vantagens aos alunos** das quais se **salienta a igualdade de oportunidades no acesso a computadores**, a **melhoria da aprendizagem e do interesse dos educandos** e a **diminuição das desigualdades sociais.**

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

Contudo, alguns **Encarregados de Educação** indicaram **alguns problemas**, nomeadamente, **na entrega dos computadores aos educandos** e no facto do **computador se avariar facilmente**, condicionando, assim, a sua utilização.

Apesar de **alguns problemas identificados pelos professores e Encarregados de Educação**, este estudo demonstra que a **utilização do computador Magalhães teve um impacto positivo na aprendizagem dos alunos**.

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

Para além do **impacto positivo nos alunos**, as escolas conseguiram **integrar o computador Magalhães nas suas salas de aulas e no processo de ensino.**

Por outro lado, verificou-se **uma melhoria na aprendizagem dos alunos.**

Em finais de 2009 apareceu a versão 2 do Magalhães e a ideia era que **estávamos perante um projeto de sucesso...mas houve problemas.**

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

De acordo com um estudo levado a cabo pela Universidade Portucalense, o computador Magalhães foi “*um fracasso*”.

A razão para tal conclusão pretende-se com o facto do pequeno portátil ser pouco usado pelos alunos em ambiente de aula...”*apenas utilizavam esta ferramenta de forma esporádica dentro do contexto de sala de aula*”, refere o estudo.

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

Depois havia o problema da manutenção pois tanto os alunos como os docentes tinham algumas dificuldades em manter os equipamentos em bom estado “***sentiram-se sozinhos e sobrecarregados com a burocracia e as avarias dos computadores***”.

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

“Houve, também, falta de liderança, envolvimento e incentivo por parte dos directores dos agrupamentos, falta de salas apetrechadas com tomadas e com ligação à internet, falta de assistência técnica aos portáteis, que avariavam com frequência e facilidade, e falta de modelos/tipos de planificação que integrem o Magalhães nas actividades letivas e nos currículos dirigidos aos alunos do 1º ciclo do ensino básico”, afirma o autor do estudo da Portucalense.

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

No entanto, graças ao Magalhães os alunos **“foram descobrindo novas competências, como se pode demonstrar pela facilidade na exploração das interligações entre várias realidades mediáticas, tais como jogar, fazer pesquisas, ouvir música ou navegar na internet”**, apesar de o terem feito **“de forma autónoma e intuitiva”**, refere o estudo.

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

A **distribuição de dispositivos tecnológicos** de aprendizagem nas escolas **não garante** que eles sejam utilizados de forma adequada ou mesmo utilizados.

Para que os **professores utilizem os dispositivos TIC** na sala de aula devem **ter acesso às TIC**, **saber como usar as TIC** e também serem **motivados a usá-las**.

Conceito “one-to-one”

O computador Magalhães

Um **bom acesso a uma infraestrutura TIC de alta qualidade** é necessário a fim de **aumentar a utilização dos dispositivos TIC na escola.**

A **competência para avaliar e aplicar as TIC** no momento apropriado em sala de aula é outro **fator central.**

Ambiente de Aprendizagem Enriquecido pela Tecnologia (TELE)

- **Impacto bastante positivo nos níveis de satisfação dos alunos**
- Estabelecer uma **relação eficaz entre a tecnologia e a aquisição de aprendizagens significativas:**
 - potenciou uma aprendizagem ativa, interativa e um contexto para o trabalho colaborativo;
 - conseqüente capacidade autorregulatória da aprendizagem;
 - promoveu o desenvolvimento da Literacia digital;
 - possibilitou a adoção de metodologias de aprendizagem diversificadas;
 - contribuiu para o aumento da participação, motivação e entusiasmo dos alunos.

O B-LEARNING

NUM CONTEXTO DE APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA

Nas últimas décadas a aprendizagem ao longo da vida adquiriu particular destaque face à necessidade de aquisição e/ou atualização de competências motivada, por um lado, pelos problemas que a Europa enfrenta entre os quais o desemprego, a falta de mão-de-obra qualificada, envelhecimento da população, por outro, e a um nível global, a generalização da utilização de tecnologias de informação e comunicação digitais que evidenciou a falta de competências neste domínio.

O B-LEARNING

NUM CONTEXTO DE APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA

A presente investigação teve como **principal objeto de estudo os cursos de formação** acima referidos e como **finalidade justificar a sua continuidade junto da Comissão Europeia**, tendo por base opiniões dos **professores que participaram nos cursos**.

Para o estudo elaborou-se um **questionário** no qual participaram **121 professores**.

O B-LEARNING

NUM CONTEXTO DE APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA

Os principais resultados obtidos, **evidenciaram que os cursos se traduziram em mais-valias para os docentes**, entre as quais foram identificadas:

- a **utilização de novas ferramentas de aprendizagem e de ensino**, com particular destaque para as **ferramentas Web 2.0**;
- **aprendizagem/partilha entre pares**;
- a modalidade da formação em ***b-Learning***, relevando a **poupança de custos, flexibilidade temporal, conciliação entre a vida pessoal e profissional, autonomia do formando e a aprendizagem ao longo da vida**.

O B-LEARNING

NUM CONTEXTO DE APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA

Os dados obtidos levam-nos a defender a continuidade dos cursos numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida, que entendemos como crucial na profissão docente.

PROJETO MUTW

(MULTINATIONAL UNDERGRADUATE TEAM WORK)

No âmbito do projeto Multinational Undergraduate Team Work (MUTW) os estudantes do Instituto Superior de Engenharia do Porto puderam desenvolver os seus trabalhos finais de curso integrados numa equipa multinacional.

Os alunos desenvolveram o seu Projecto/Estágio no âmbito MUTW, desenvolvendo a sua rede de contactos e as suas competências profissionais.

PROJETO MUTW

(MULTINATIONAL UNDERGRADUATE TEAM WORK)

Os alunos desenvolveram o projeto durante o segundo semestre, sendo cada um responsável pelo desenvolvimento de um pacote integrante da solução global.

Os vários pacotes de trabalho foram desenvolvidos nas respetivas instituições de ensino entre março e junho, havendo uma constante comunicação e discussão de pormenores técnicos e soluções entre a equipa.

PROJETO MUTW

(MULTINATIONAL UNDERGRADUATE TEAM WORK)

Os bons resultados atingidos representam um grande avanço para o mercado europeu de projeto/estágios.

A partir de janeiro de 2013, qualquer aluno de qualquer instituição de ensino superior poderá selecionar um projeto/estágio adequado aos seus reais interesses em qualquer ponto da Europa, através do **PRAXIS – Mercado Europeu Virtual de Projetos/Estágios**, em boa parte, devido ao trabalho desenvolvido pela equipa MUTW 2011/2012 com um contributo significativo dos estudantes do ISEP.

Labs-On-The-Web

Financiamento: Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - Programa POCI 2010

Objetivo principal: melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem dos alunos do ensino superior, nomeadamente em áreas que se relacionam com a eletrónica, a mecânica e a física.

Apesar da importância da prática laboratorial, as restrições que limitam o acesso dos alunos às bancadas de laboratório contribuem para o insucesso escolar e afetam negativamente a competência daqueles que obtêm aprovação.

Labs-On-The-Web

Financiamento: Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - Programa POCI 2010

O acesso às bancadas de laboratório via web contraria o insucesso escolar neste domínio específico, por possibilitar aos alunos a continuação do trabalho de laboratório a partir de casa ou de outro qualquer local.

É importante salientar que o projeto se inscreveu na linha das metodologias frequentemente designadas por blended-learning, que neste caso são aplicadas aos trabalhos laboratoriais).

Labs-On-The-Web

Financiamento: Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - Programa POCI 2010

A solução preconizada neste projeto flexibilizou o acesso dos alunos ao laboratório, ultrapassando as limitações tradicionais, que restringem este acesso ao horário das aulas práticas e pouco mais.

O acesso via web às bancadas de laboratório estende o conceito de e-learning, ao permitir que também as atividades escolares de carácter laboratorial sejam realizadas em qualquer horário e a partir de qualquer local.

Ações de Formação de Professores – Algumas reflexões

- * A formação de Professores está a cargo dos Centros de Formação de Associação de Escolas (CFAE) e de instituições de Ensino Superior que se constituam como entidades formadoras
- * A acreditação e creditação da formação de Professores é da responsabilidade do Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua (CCPFC)

Ações de Formação de Professores – Algumas reflexões

- * A formação contínua desenvolve-se nas seguintes modalidades:
 - * Cursos de formação
 - * Oficinas de formação
 - * Círculos de estudos
 - * Ações de curta duração

Ações de Formação de Professores – Algumas reflexões

- * Como resultado do trabalho direto de mais de uma década na formação de professores, pode verificar-se que:
 - * Os professores estavam muito motivados para a utilização das TIC na sua atividade docente
 - * Todas as áreas de docência iam estando representadas por professores de diferentes faixas etárias, a lecionar do nível 1º ciclo até ao 12º ano (secundário)

Ações de Formação de Professores – Algumas reflexões

- * Como resultado do trabalho direto de mais de uma década na formação de professores, pode verificar-se que (cont.):
 - * O interesse na aplicação das TIC nos processos ensino/aprendizagem era geral
 - * Muitos projetos interessantes, de áreas como Português, Música, Matemática, etc.

Ações de Formação de Professores – Algumas reflexões

- * Identificação de algumas melhorias na prática letiva:
 - * Uso frequente de quadros interativos em sala de aula
 - * Utilização de aplicações em todas as atividades inerentes à prática letiva (preparação, apresentação, e avaliação do processo ensino/aprendizagem)
 - * Comunicação com os colegas mais eficiente, para partilha de materiais pedagógicos

Ações de Formação de Professores – Algumas reflexões

- * Identificação de algumas melhorias na prática letiva (cont.):
 - * A utilização de plataformas de gestão de cursos online, nomeadamente o Moodle
 - * Partilha mais eficiente de informações da Escola para toda a comunidade educativa (encarregados de educação, alunos, professores, etc.)

Ações de Formação de Professores – Algumas reflexões

- * Algumas dificuldades sentidas pelos professores durante e após a formação:
 - * Falta de aplicações específicas para interagir com os alunos em determinadas áreas, nomeadamente Matemática, Física, Química, e outras que envolvam simbologia específica, pois estas ferramentas não estão ainda adaptadas uma utilização online
 - * Falta de disponibilidade de horário para preparação de materiais pedagógicos baseados nas TIC, que frequentemente exigem muito tempo de preparação

Ações de Formação de Professores – Algumas reflexões

- * Algumas dificuldades sentidas pelos professores durante e após a formação (cont.):
 - * A utilização do Moodle exige um constante feedback aos alunos – avaliação de trabalhos, interação nos fóruns de discussão – que também ocupa muito tempo
 - * A utilização do Moodle não substitui o contacto pessoal, nem o diminui, pelo contrário, pelo que a disponibilidade para o ensino presencial se mantém ou aumenta mesmo

Algumas reflexões adicionais

- * Partilha de algumas preocupações adicionais:
 - * Os alunos tendem a utilizar as TIC em contextos não pedagógicos dentro da sala de aula (consulta frequente do mural do facebook, do messenger, etc.)
 - * Fora da sala de aula, a componente de interação e comunicação humana parece passar para segundo plano relativamente às “amizades virtuais”

Algumas reflexões adicionais

- * Partilha de algumas preocupações adicionais (cont):
 - * A utilização excessiva de escrita abreviada (SMS, messenger, twitter, etc.) empobrece a expressão escrita em Português (vocabulário, ortografia), e o próprio manuseamento de simples caneta e papel, com escrita frequentemente ininteligível
 - * Quando os alunos têm que utilizar o e-mail – ferramenta digital que exige alguma reflexão – denotam por vezes uma escrita muito imediatista e pouco refletida

Algumas reflexões adicionais

- * Partilha de algumas preocupações adicionais (cont):
 - * Na elaboração de trabalhos, muitos alunos manifestam pouco sentido crítico perante a imensa quantidade de dados disponíveis, não procedendo muitas vezes a uma análise da informação consultada, para a construção do seu próprio discurso

Algumas reflexões adicionais

- * Partilha de algumas preocupações adicionais (cont):
 - * O recurso frequente ao copy/paste de informação recolhida, com a perda de referências éticas e de análise do conteúdo utilizado, por vezes com pouca coerência
 - * Nas áreas técnicas (engenharias), verifica-se que o conhecimento que as gerações Y e Z manifestam relativamente à tecnologia digital é geralmente muito superficial

Ações Europeias e Projetos Nacionais

- * Portugal tem estado ativamente envolvido em Ações Nacionais e Europeias, que visam, direta ou indiretamente, o reforço de competências digitais, com impactos esperados aos níveis
 - * Profissional – pessoas mais qualificadas e autónomas
 - * Utilizador – convidado a desenvolver competências que melhorem a sua qualidade de vida
 - * Sociedade – reforço dos sistemas de apoio à saúde (e-health), à qualidade de vida e apoio à mobilidade (robótica de assistência), etc.

Projetos Nacionais – Alguns exemplos

- * Projetos nas áreas de mobilidade urbana com recurso às TIC
 - * comunicações dentro dos veículos , nomeadamente transportes públicos, para facilitar a comunicação dos cidadãos
 - * comunicações entre veículos para facilitar o trânsito
 - * utilização das TIC para promoção de cidades inteligentes e mais limpas e “amigas” do cidadão

Projetos Nacionais – Alguns exemplos

- * Projetos nas áreas de mobilidade interior com recurso às TIC e robótica
 - * mobilidade assistida por robôs móveis cooperativos
 - * monitorização dos parâmetros de saúde de pessoas
 - * monitorização de idosos isolados, nomeadamente deteção de quedas, e outros problemas urgentes

Muito obrigado!