

## **O papel das novas tecnologias na construção da cidadania: a plataforma Moodle no 1º ciclo do Ensino Básico**

**Paula Quadros Flores e Joaquim Jacinto Escola**, Universidade de Trás-os-Montes, Portugal

### **Abstract**

The appearance of the new educational technologies led to new educational paradigms that are projected as formal or informal contents. The pedagogical communication suffers deep changes, showing new challenges that report obsolete pedagogical models. Such alterations claim compulsory changes in the communicational styles and in the teacher/pupil profile.

Even though there are some promises in society with renewed possibilities of better social integration and, consequently, a better participation, many adverse signal phenomenon keep happening in high industrialized and technologically, advanced societies.

Despite all, of this it seems clear that the ICT can take unpredictable directions contributing to the social exclusion, making new deep inequalities. It's a school duty to assume the ICT use by pupils in such a way that they feel like they are participating and so, everyone can learn and build the knowledge in society together. We look forward to bringing out a brief reflection set about by ICT education integration and present an experience with Moodle platform that may be the starting point in future initiatives, becoming a real inclusion factor and the full citizenship statement, since the early school levels.

### **Introdução**

A sociedade moderna é caracterizada pelo emprego de mecanismos de influência sobre a vida dos cidadãos, cujo alcance podem ser pequenos propósitos ou questões mais profundas que podem afectar áreas de decisões pessoais e profissionais. Atravessamos, assim, momentos que necessitam de uma reflexão crítica, de orientação face aos objectivos da sociedade actual e de estratégias para fazer frente a situações concretas aumentando a capacidade de resolver problemas. Eis o desafio da educação, por um lado a formação para a cidadania democrática, preparando o cidadão para a sociedade do conhecimento e da informação, cujo enfoque se situa no conhecimento e na inovação, no dinamismo e na mudança, no sentido crítico e no crescimento; por outro, desamarrar-se de uma estrutura tradicional obsoleta e lenta para o presente, inadequada no futuro. Este rompimento é importante para a renovação educativa orientada para a formação da cidadania. Faz sentido definir assim novos modelos de aprendizagem orientados para a formação da cidadania, uma formação inserida na vida social, na participação das sociedades na construção do saber. A incorporação das novas tecnologias na educação parece-nos imprescindível na era do digital, pois uma verdadeira formação para a cidadania não pode colocar-se à margem do desenvolvimento tecnológico e científico.

Propomos nesta comunicação uma breve passagem pelas TIC e a Sociedade, as TIC na Formação da Cidadania e apresentamos uma experiência vivida no Moodle com crianças do 1º ciclo com alunos de 6 anos de idade que contribui para uma mudança de discurso da "velha prática" à "nova educação".

### **TIC e a Sociedade**

A força e flexibilidade das TIC em esferas interactivas, os fluxos de informação em redes globais, o ciberespaço e os ambientes virtuais são elementos caracterizadores de uma nova era que contribui fortemente para mudanças estruturais na sociedade. No entanto, vários autores partilham a ideia de que estes benefícios não estão distribuídos equitativamente por todos os países, lançando uma fenda cada vez maior entre os países pobres e os países ricos, são assim fonte de desequilíbrio e de exclusão social. Cirujano (2004) salienta o processo de globalização da economia e o surgimento do capitalismo flexível que favorecem a acumulação de riqueza e de poder nas elites tecnológicas, contribuindo deste modo para ampliar as desigualdades existentes e gerar novas formas de desigualdades social. Assim, a globalização económica, impulsionada pelos governos e países mais ricos, e o capitalismo flexível e dinâmico impulsionado pela inovação e competitividade a nível mundial, implicam novas práticas de organização de trabalho, maior flexibilidade e uma formação ao longo da vida para responderem às

novas necessidades de qualificação profissional exigidas pela sociedade do conhecimento. Note-se porém que a riqueza, o exercício do poder e a cultura dependem do acesso às novas tecnologias, mas são aqueles que têm capacidade económica os que mais podem aceder ao conhecimento. Neste sentido, Gil (2006) realça que as TIC não são neutras, elas desenvolvem-se num mundo carregado de valores e interesses que não favorecem toda a população havendo mesmo alguma que não terá acesso a aplicações em TIC no futuro próximo. A revolução tecnológica pode ainda conduzir à pobreza os que não tiverem acesso ao conhecimento, os que não souberem adaptar-se às novas tecnologias ou os que se limitam passivamente a receber informações sem participar neste vagão inovador e em permanente conectividade; pode assim aumentar a ruptura e o desnível entre indivíduos, regiões ou países pelas diferentes oportunidades da capacidade de aprender e concretizar inovações. Para Rosa Blanco (2007), directora da Oficina Regional de Educação da UNESCO na América Latina “En América Latina han aumentado la desigualdad económica y la desigualdad educativa. Ahora hay más conciencia de que la educación es un motor para el desarrollo de la igualdad, pero la educación por sí sola no puede asegurar una mayor movilidad y una mayor igualdad”, ou seja, não há qualidade na educação se não for para toda a população e o facto é que, “A nivel de cobertura ha habido avances, pero tenemos dos grandes deudas pendientes: una es la calidad, y otra es que la falta de calidad afecta mucho más al que más necesita de una educación para superar su situación de desigualdad”.

Porém, estratégias orientadoras podem prevenir as desigualdades se implementarem o conhecimento com recurso às TIC, diminuindo barreiras que ampliem a fenda tecnológica. Para Friedman (2006) “O mundo é plano”, isto é, o mundo está a ficar mais igualitário e nivelado, concedendo aos países atrasados mais oportunidades para entrar em áreas onde antes lhes era impossível participar. Segundo o autor, a globalização está a tornar o mundo mais justo. Veja-se por exemplo o projecto One Laptop per Child que pretende diminuir a brecha digital entre os países ricos e pobres. Beneficia do apoio de inúmeras companhias tais como AMD, Google, Red Hat, News Corp e BrightStar Corp que doaram mais de 2 milhões de dólares cada. Assim, foi concebido um PC para permitir que crianças do terceiro mundo tenham acesso à informática e à Internet. Segundo a OLPC o laptop foi desenhado por especialistas da academia e da indústria, conjugando o talento extraordinário e a experiência colectiva de campo em todos os aspectos deste projecto humanitário e sem fins lucrativos. O resultado é uma máquina flexível, de custo ultra-baixo, energeticamente eficiente e durável, com o qual muitas nações do mundo emergente podem saltar décadas de desenvolvimento transformando imediatamente o conteúdo e a qualidade do aprendizado de suas crianças. Mas o objectivo não foi só a criação de um

laptop e o acesso à tecnologia, pretendeu-se também promover o conhecimento livre, para que a próxima geração de crianças possam aprender com ele, construir sobre ele e usá-lo para criar. Para Nicholas Negroponte, autor do projecto, um computador portátil por criança é a chave, pois permite que a aprendizagem se integre melhor com as actividades quotidianas, o jogo e a vida de família, em lugar de limitar-se à escola. A competência dos docentes é importante e deve ser levada em consideração, tanto quanto a educação entre pares e a auto-aprendizagem. Veja-se ainda, como refere Gil (2006), que a influência da globalização propiciada pela expansão das TIC em redes digitais de comunicação se fez notar na transformação de numerosos aspectos da vida incluindo países onde os indivíduos não tinham acesso a água potável, luz eléctrica e telefone. A evolução tecnológica e a mudança que ela proporciona são fundamentais como a primeira estratégia de desenvolvimento futuro de um país e para o equilíbrio da economia mundial. Contudo, Lopez (2004) é de opinião que o impacto das novas tecnologias da comunicação não pode dissociar-se das condições socioculturais e económicas que as tornam possíveis. Também os modos de pensar, de actuar e de nos relacionarmos com nós mesmos e os outros estão condicionados pelas tramites da sociedade da informação e do conhecimento.

Neste contexto, o uso eficiente das TIC ou de políticas de cooperação podem ser um ponto de inversão da fenda digital, depende do esforço entre os que têm maior capacidade em ciência e tecnologia e os que vivem em condições de pobreza e se afastam, cada vez mais, da emergente "sociedade do conhecimento" e, ainda, da capacidade de inovação de cada um. Segundo Area (2007) o progresso social e económico não depende exclusivamente das matérias-primas do país, mas do nível educativo das pessoas que o habitam. O conhecimento torna-se um dos factores mais importantes para o desenvolvimento económico e social, isto é, melhora o nível de vida dos cidadãos (veja-se o esforço que o nosso país está a desenvolver e a grandeza do Plano Tecnológico para qualificar a população), pelo que é um marco importante para o bem-estar da sua população. Por conseguinte, a escola tem que proporcionar igualdade de oportunidades a todas as crianças para que possam aceder à tecnologia e à cultura digital e prepará-los para que possam fazer uso inteligente e ético da mesma. Friedberg (2006) acrescenta que "os pobres saem da pobreza quando os seus governantes criam um ambiente no qual os trabalhadores com formação e os capitalistas têm ao seu dispor infra-estruturas físicas e legais que facilitem a criação de novas empresas, o acesso ao capital e a criação de uma classe empreendedora". Contudo, Castells (2005, 2007) é claro quando refere que a tecnologia não determina a sociedade; outros autores como Brunner (2004), Area (2007), afirmam que também ela

por si só não promove o sucesso educativo, ou seja, não bastam computadores nas escolas, são necessários processos de aprendizagem que estimulem a actividade intelectual, que desenvolvam o pensamento crítico, que permita o aprender a aprender reconstruindo a informação e construindo o conhecimento. Este último autor reforça a ideia de que é relevante o modelo pedagógico com que se usa a tecnologia, o objectivo da aprendizagem que se está a desenvolver, o tipo de actividade que se realiza com o computador para desenvolver nos alunos competências cognitivas (saber procurar e seleccionar informação, analisá-la e divulgá-la) e de tipo atitudinal e axiológico (como podem adquirir valores éticos na comunidade e utilização da informação), fundamental na formação do cidadão do século XXI. O desafio actual é o modelo educativo dos futuros cidadãos e o modelo democrático da nossa sociedade.

Há necessidade de concentrar esforços e recursos para apoiar o cidadão nomeadamente nas suas necessidades básicas, pois a maioria das pessoas não têm competências para converter a informação em conhecimento. O combate à info-exclusão deve ser praticado na escola proporcionando aos alunos o acesso às novas tecnologias da informação e da comunicação e consequentemente o desenvolvimento de competências pelas potencialidades que estas oferecem. Esta realidade afasta-se da simples tarefa de transmitir conhecimentos; a escola precisa de promover a capacidade de “aprender a aprender”, de criar, de absorver e de acumular novos conhecimentos, precisa de “(...) preparar cidadãos e cidadãs conscientes e livres, comprometidos com a reconstrução de uma sociedade mais justa e democrática”(Peres, 1999, p. 124). Advoga-se assim a emancipação dos indivíduos pelo saber e pela formação. Redefinir a tarefa da escola na cidadanização democrática e o papel do professor na formação do cidadão parece-nos determinante na construção de uma sociedade em mudança.

### **As TIC na formação da cidadania**

Os desafios do séc. XXI estimulam inovações que respondam às necessidades e preocupações da sociedade e fortaleçam uma nova profissionalidade docente.

Na sociedade do conhecimento é necessário fomentar a capacidade tecnológica por forma a combinar práticas tradicionais e modernas que estimulem a aprendizagem. É assim necessário criar espaços multidireccionais de comunicação que se sobreponham a espaços unidireccionais. Ora isto passa a ser uma incitação para a renovação pedagógica que induz a novos modos de cidadanização para a democracia. Segundo Barbosa (2006) espera-se que a escola seja uma arena de experimentação das práticas democráticas e uma forma de aprendizagem das virtudes e atitudes que são necessárias à assunção

de novas modalidades de cidadania. Mas a escola não deverá esquecer que a nova rede global a que se expõe será um repto que entrelaça diferentes culturas do mundo e com as quais deverá coabitar e construir um caminho para o futuro; além disso, a forma como incorpora ideias e boas práticas exteriores e as funde com as suas próprias tradições poderá contribuir para a optimização dos seus resultados.

Qual será a chave da prosperação de um indivíduo nesta rede global? E qual será o papel da escola para ajudar na formação de tal indivíduo?

A abertura da escola é muito importante porque respeitam-se as pessoas, os seus talentos e as suas capacidades e a Internet, a janela da sala de aula, interliga a escola à cultura da sociedade do século XXI. Consequentemente, a escola amplia o seu espaço de acção e as condições propícias ao convívio da cidadanização. A vivência dessa cultura exige meios de comunicação capazes para o seu desenvolvimento e uma cultura capaz de o utilizar. Segundo Barbosa (2006) colocam-se à educação duas alternativas, ou apostar no multiculturalismo ou enveredar pelo interculturalismo, quer dizer pelo diálogo e a interacção entre perfis identitários que se diferenciam e relativizam mutuamente; a educação vai tirar partido das diferenças para alargar horizontes e refinar sensibilidades. A ideia não é apenas respeitar cada um na sua diferença específica, mas também promover o encontro, a mestiçagem, a aprendizagem e o crescimento conjunto. Para o autor é fundamental preparar para colher o outro e conviver com ele, independentemente da sua cor, da sua raça, da sua língua e da sua etnia. É assim necessário educar no sentido da autonomia e construção de valores. Estará a escola preparada para ultrapassar tal desafio?

Em momentos de mudança parece-nos importante primeiramente uma introspecção sobre si própria para ter a capacidade de uma análise interna e profunda das suas potencialidades e limites e, desta forma, não descarrilar da acelerada mudança que não pára, não espera, mas agita. Os meios de comunicação ultrapassam o controlo da escola: eis o poder da Internet na descentralização de sistemas de comunicação fazendo do cidadão um consumidor/produtor de informação. Nasce assim uma nova cidadania ciberespacial gerada pela interactividade e que coloca um desafio à conquista da inclusão digital.

Assim, aberto um novo canal de reflexão e acção que interconecta indivíduos e instituições e privilegia o trabalho colaborativo, o potencial do ciberespaço vagueia desde um simples blog, a grandes fóruns, conferências, biblioteca on-line, Wikipédia e artigos online. Educar neste contexto significa muito mais que desenvolver a técnica, coloca o ênfase no desenvolvimento de competências dos indivíduos, no

“aprender a aprender” ao longo da vida, como destacam muitos autores, para que se formem indivíduos autónomos, pró-activos, capazes de mobilizar saberes, de criar novos conhecimentos, de enfrentar criativamente novas situações e não apenas indivíduos passivos, consumidores da informação. A introdução do computador e da Internet nas escolas permitem repensar práticas educativas até então sustentadas na educação tradicional. As TIC alteram a forma de comunicação, os espaços e tempos em que se desenrolam as acções e a comunidade envolvente. No entanto, Gilleran (2006) argumenta que nem sempre se pode assegurar que a inovação signifique melhoria no ensino; vários estudos constataam que a mera presença de computadores na escola e nas turmas não significa mudança pedagógica se não se introduzir ao mesmo tempo as ideias e as ferramentas adequadas. Neste sentido, Area (2006) é de opinião que as políticas deveriam concentrar-se mais na inovação da prática educativa e menos em estatística como a relação computador/aluno.

Isto coloca novas exigências e desafios à escola e aos seus actores. A escola deixa de ser o único lugar ou contexto onde se faz a aprendizagem da cidadania democrática. Contudo, estudos mostram que os professores assumem cada vez mais o papel de pai ou mãe porque os pais não têm tempo para assumir o papel na educação. Barbosa (2006) diz que é irrealista pensar que as famílias têm condições para realizar a formação de cidadão. Mas será possível a realização dessa formação assente na escola e afastada da família? Como é que se pode responsabilizar novamente as famílias na educação dos seus filhos mesmo daqueles que se dizem ocupados? Talvez motivando-os para espaços desconhecidos, mas atractivos, oferecendo-lhes informações relevantes e de fácil leitura sobre a educação dos seus filhos. Actualmente as crianças e jovens vivem num ambiente onde os jogos digitais, o Messenger, Chat, Skype, os Videogames, Gameboy, etc, fazem parte do seu contexto quotidiano, inimaginável o contrário. Porém, os seus pais, que pertencem à época da caneta e do livro, sentem-se descontextualizados, muitos não sabem navegar na Internet, enviar um Mail, elaborar um Blog, entrar num Fórum, usar a máquina fotográfica ou de filmar digital, etc., sentem-se alheios às novas formas de cultura. Segundo Area (2007) na sociedade da informação uma pessoa culta tem que saber aceder às múltiplas formas de expressão e comunicação, isto é, além de saber ler e escrever deverá saber informar-se, expressar-se e comunicar-se recorrendo a meios variados da tecnologia digital.

Porque não proporcionar um ambiente de comunhão entre estas duas gerações? Educar e alfabetizar para o uso inteligente da tecnologia é dever da escola. O professor deve promover a curiosidade, criar expectativas e o desejo de conhecer e evoluir. A tecnologia entrou não só na escola, mas em casa, na vida profissional e pessoal. Hoje há que dotar todo o cidadão com a capacidade de análise infor-

macional, e de utilização adequada no seu quotidiano. Para Codesido (2007) é importante conseguir cidadãos que utilizem as novas tecnologias, sendo conhecedores das suas implicações sociais, culturais e das suas possibilidades, limitações e aplicações. Neste sentido, no futuro, teremos cidadãos e cidadãos muito mais capazes na adopção de novos perfis profissionais promovidos pelas TIC.

Foi neste sentido que desenvolvemos a experiência que a seguir apresentamos, como uma resposta da escola face aos reptos da mudança social, tecnológica e cultural.

### **A Moodle na construção do conhecimento**

Para Area (2006) a adequação do sistema escolar às características da sociedade da informação, a preparação das crianças e dos jovens face às novas formas culturais e digitais, o incremento e melhoria da qualidade dos processos de ensino e a inovação e métodos e materiais didácticos, são as principais razões que justificam a incorporação das novas tecnologias nas práticas pedagógicas em contextos de sala de aula. Além disso, elas convertem as escolas em espaços mais eficientes e produtivos, conectam a formação com as necessidades da vida social e preparam os alunos para a actividade profissional do futuro. É ainda de opinião o autor, que existem vários factores que incidem no êxito ou no fracasso de projectos destinados a incorporar e integrar pedagogicamente as novas tecnologias no ensino: a existência de um projecto institucional e de uma cultura organizativa que impulse, apoie e avalie a inovação educativa com recurso às TIC, infraestruturas e materiais didácticos digitais, formação e disponibilidade favorável dos professores, a existência de equipas externas de apoio ao professor e às escolas destinados a coordenar os projectos e a facilitar soluções. Não nos parece necessário questionar a utilidade das TIC no ensino; como temos vindo a referir, elas são uma riqueza potenciadora de mudanças e inovações que o ensino não deve descurar. Porém, qualquer meio de comunicação, quer seja interactivo ou não, pode ter um contributo pouco favorável ao processo de ensino aprendizagem; é essencial saber como, porquê e para que fins se devem usar esse meio para extrair toda a mais valia que as novas tecnologias implementam no ensino.

O acesso a uma plataforma de ensino e aprendizagem on-line, como a Moodle, permite-nos criar espaços de apoio a disciplinas curriculares e extracurriculares e/ou possíveis projectos a distância, isto relativamente aos alunos, porque também ela permite-nos criar espaços de interesse para os encarregados de educação e, deste modo, entusiasma-los para a orla da educação dos seus filhos e para a necessidade de domínio das novas tecnologias, ferramenta imprescindível no novo paradigma informacional. Aliás, a Sociedade Internacional para a Tecnologia Educativa (cit. Codesido, 2007) propõe as



competências standard para os alunos da era digital, competências essas também definidas pela UNESCO e OCDE: criatividade e inovação, comunicação e colaboração, procura e processamento de dados, pensamento crítico, resolução de problemas e tomada de decisões, cidadania digital e conceitos e procedimentos tecnológicos. Neste sentido, é de opinião que educadoras e educadores possam utilizar as tecnologias de modo a que o aluno aprenda autonomamente e, em simultâneo, desenvolva actividades de pensamento crítico e de estratégias de análise da informação. Centra-se a aprendizagem no aluno e nas suas necessidades educativas. Para Garcia-Vera (2004, p. 107) “conocer es actuar, y para actuar hemos de conocer. De esta forma, el conocimiento es una construcción social que resulta de la interacción entre humanos utilizando diferentes herramientas de comunicación, entre las que hay que destacar los lenguajes verbales, audiovisuales e informáticos que están soportados en productos tecnológicos (...)”.

Nesta perspectiva, apresentamos uma experiência realizada na plataforma Moodle com alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico que teve assento no projecto curricular de turma “Escola em casa”, onde se tentou implementar o ensino a distância.

O interesse por esta plataforma justifica-se por envolver princípios pedagógicos sólidos e permitir uma prática exterior à própria escola que favorece a diminuição do insucesso escolar em detrimento do aumento da qualidade da educação; por promover a interactividade escola/casa, além de permitir o uso de materiais multimédia existentes na escola e em casa de alguns estudantes, isto sem falar do conforto para alguns pais que têm os seus filhos “seguros” na Internet e na possibilidade de melhorar a relação pais/filhos pela inovação que estes apresentam. Deste modo, os alunos poderão sentir-se apoiados e os pais participam na aprendizagem de uma forma lúdica e interessante constituindo também um elo de socialização. Escola (2007) recorda que a grande dificuldade dos jovens hoje não é tanto a acessibilidade, mas a quantidade de informação disponível e a sua transformação em conhecimento; isto exige do aluno uma série de operações intelectuais que conduzam a novas informações criando uma rede de significações que se interiorizam e se transformem em sabedoria. Eis um dos desafios da escola sob pena de se tornar obsoleta e irrelevante. Neste sentido, conclui que há necessidade de desenvolver nos alunos autonomia, responsabilidade e espírito crítico, dotando-os de competências que permitam aceder criteriosamente à informação.

A Moodle é uma ferramenta simples, fácil de se usar e de se modificar, facilita a comunicação síncrona e assíncrona e uniformiza a forma de colocar conteúdos na Web, pode ser usada nas aulas presenciais, como estratégia complementar, e a distância (online), como apoio às disciplinas pelo que

é conhecido por ser um sistema b-learning (blended-learning) que pode contribuir para a optimização do ensino. A grande inovação desta plataforma consiste na adopção da licença de Software Livre o que traz grandes vantagens às instituições. Segundo Area (2007), software livre é sinónimo de intercâmbio, de socialização e de partilha, é uma das tendências do desenvolvimento da informática muito interessante do ponto de vista tecnológico e de análise social. Este software marca um novo modelo de aprendizagem que ultrapassa o ensino tradicional reorientando-se para o construtivismo social. Ao promover um espaço de colaboração on-line permite a construção colectiva do conhecimento, pelas oportunidades de partilha, comunicação e interacção; promove a autonomia responsabilizando os alunos pelo seu processo de aprendizagem. Esta plataforma apresenta uma grande vantagem sobre o uso livre da Internet por parte dos alunos, na medida em que orienta a procura ou a pesquisa da informação a sites pré-seleccionados pelo professor de uma forma simples e objectiva evitando o risco acrescido de mau uso das tecnologias e outros inconvenientes como refere Majó y Marques (2002): a visão parcial da realidade, informações falsas e obsoletas, perda de tempo em alguns espaços, dispersão, conteúdos poucos educativos, a falta de métodos de busca e a falta de conhecimentos do aluno pode dificultar o conhecimento, problemas técnicos com o computador e isolamento.

A Moodle ao exigir uma pré-planificação do professor na selecção dos conteúdos, quer para os pais, quer para os alunos, conduz à reflexão e uma estruturação consciente do professor face aos objectivos e à adequação das suas práticas. Será um ponto de interesse para avaliar a participação dos alunos e o interesse dos pais face a assuntos relativos à educação. Neste sentido, foram organizadas duas disciplinas distintas na plataforma: uma para os alunos do 1º ano e outra para encarregados de educação (foi organizado um Workshop para os pais a fim de lhes apresentar as potencialidades da Moodle e instruções de utilização). Relativamente aos primeiros, os conteúdos disponibilizados foram utilizados em casa e na sala de aula, como estratégia motivadora, permitindo assim que todos pudessem usufruir destas novas tecnologias, colmatando a lacuna daqueles que não têm os recursos informáticos em casa e em casa.

A configuração dos conteúdos na Moodle pode ser personalizada de acordo com o gosto e criatividade do professor. Organizou-se um repositório transdisciplinar e teve-se em atenção uma multiplicidade de recursos a fim de abranger a diversidade de alunos da turma e permitir ao aluno explorar hipóteses diversificadas de modo a construir autonomamente o seu saber. Assim, envolve Jogos On-line, Língua Portuguesa, Estudo do Meio, Matemática, Inglês e Expressão Plástica; Dada a faixa etária a que se destinou, ainda não foram utilizados o Fórum e o Chat, espaços a desenvolver no próximo ano lectivo.

Optou-se inicialmente pelos jogos para permitir momentos de lazer e de brincadeiras e os primeiros contactos com as novas tecnologias. Seleccionaram-se jogos de perícia, de raciocínio, de memória, puzzles, aventuras, desporto, animações e jogos que interagem com a área curricular de diferentes disciplinas. Deste modo, a criança desenvolve um conjunto de competências importantes para o seu desenvolvimento. Os jogos assumem um papel preponderante na motivação e na autoestima, são um meio privilegiado para a auto-motivação, auto-descoberta, auto-avaliação e a auto-confiança e promovem a adesão às novas tecnologias.

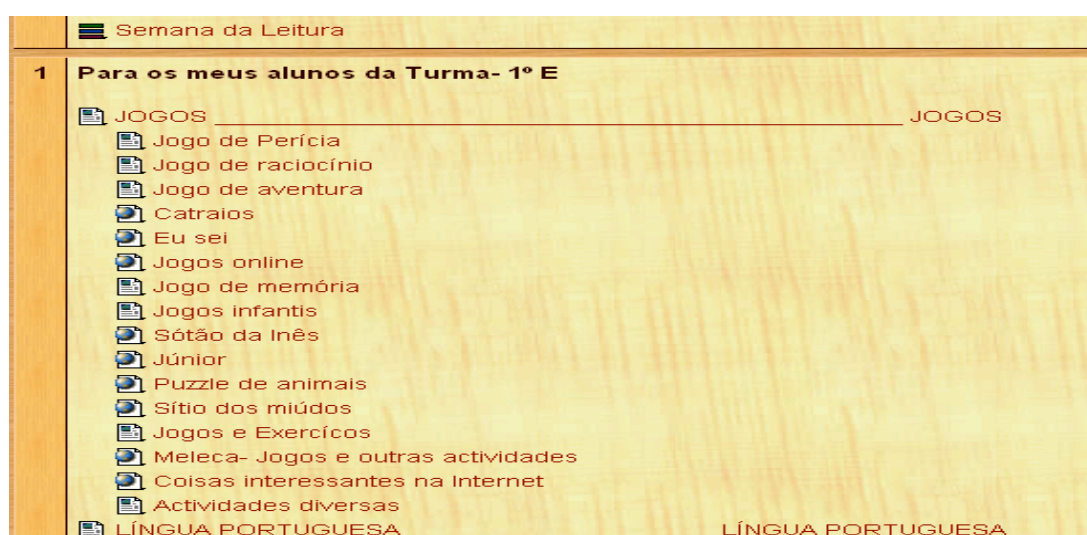


Figura 1: Pequeno excerto da área de jogos na plataforma Moodle

Na figura 1 apresenta-se uma pequena parte da página relativa aos jogos. Pode-se constatar que a simplicidade da apresentação convida ao clique de rato para abrir o jogo desejado. A criança entra no mundo virtual aprendendo fazendo, descobrindo e reconstruindo. Novas pesquisas sobre inteligência reforçam a necessidade de personalizar o processo de aprendizagem. Segundo Braslavsky (2004), na actual escola todos aprendem a matéria do mesmo modo, mas várias teorias recentes mostram que o ser humano possui múltiplas inteligências. Uma escola mais personalizada pode fazer com que os seus alunos aprendam a explorar o seu próprio perfil, sem negligenciar o estímulo de competências básicas. Segundo a autora, as escolas deveriam oferecer uma infinidade de trajectórias educativas diferentes,

embora de qualidade semelhante, entre os quais os alunos pudessem optar de acordo com os seus processos de aprendizagem.

Neste contexto, na área da Língua Portuguesa, oferece-se uma panóplia diversificada de escolhas que poderão desenvolver diferentes competências: histórias contadas, escritas e interactivas, poesia, lengalengas, exercícios de leitura, fichas para consolidação de conhecimentos. Foram usadas outras estratégias complementares que interagiam com estes temas e que ajudaram a ter excelentes resultados. Praticamente não existe insucesso na turma, apenas um aluno de nível inferior à média, porque quase todos são muito bons alunos em todas as áreas. Recorda-se que estamos a falar de uma escola de intervenção prioritária e que na generalidade tem alunos problemáticos. A área da matemática contém um repositório que permite desenvolver o cálculo mental, resolver problemas matemáticos, consolidar conhecimentos através de fichas, brincar e interagir com a tabuada, o geoplano e os números. No espaço do Estudo do Meio foram introduzidos filmes relativos à segurança, letras de canções tendo em conta as estações do ano e outras curiosidades. Não esquecemos o Inglês, importantíssimo na actualidade, que estas crianças aprendem com a maior facilidade. Nesta área seleccionou-se o abecedário, as cores e os números em inglês, além de histórias canções apropriadas que as ajudam a desenvolver numa língua estrangeira. As áreas das expressões musicais e plástica também foram contempladas. Aqui as crianças podem cantar, desenhar e pintar.

Graças a este repositório de informação a escola pode estar preparada para qualquer eventualidade que impossibilite os alunos de assistirem às aulas. Deste modo, a escola deixa de ser um espaço fechado, monótono, rotineiro e muitas vezes pouco atractivo face ao mundo da criança de hoje, podendo competir com a televisão e com outros jogos que as crianças têm em casa. Por outro lado, o aluno não está limitado aos conteúdos dos materiais ou à transmissão do conhecimento do professor, mas face à diversidade de materiais apresentados, o aluno aprende a pensar, a seleccionar, a decidir e a construir o seu próprio conhecimento. O convívio com as novas tecnologias, torna a comunicação interactiva promovendo novas relações entre o aluno/professor; aluno/conteúdo, aluno/aluno e aluno/ambiente. Remetemos para as várias opiniões de alunos e professores sobre sistemas equivalentes, como por exemplo o da Escola Virtual: <http://www.escolavirtual.pt/>.

Parece-nos que os ambientes virtuais na educação são boas ferramentas para a aprendizagem, pois ao navegar neste ambiente o aluno não só visualiza, mas participa, interage, coopera, e constrói o seu próprio conhecimento, ou seja, a imagem é um factor determinante na transferência do conhecimento e é reconhecida como um processo fundamental na aprendizagem, pois intervimos de forma inte-

ractiva no processo de aprendizagem, afirma António Reis em conferência on-line, The Grall. Segundo Landim (cit. por Mehlecke e Tarouco, 2003) aprende-se mais em função do que vê e menos por meio dos outros sentidos e retemos maior conhecimento quando dizemos algo ou executamos. Majó y Marques (2002) referem uma aplicação semelhante que melhora os sistemas de ensino presencial "web de la asignatura". Aqui os alunos organizam de forma autónoma o seu estudo e avançam adequadamente nos conteúdos. Contribui para que não se percam e põe à disposição informação básica e complementar sobre os conteúdos. Aliás, a European Schoolnet publicou um relatório realizado no Reino Unido entre 2002 e 2006 sobre "The ICT Impact Report" que conclui que há uma correlação positiva entre o uso das TIC e o desempenho dos estudantes, que há um impacto mais positivo no desempenho educativo na escola primária na língua mãe e menos nas ciências e na matemática, que as TIC motivam os alunos, melhoram o desempenho nos testes, sobretudo na Matemática, no Inglês e nas Ciências.

Relativamente a esta disciplina na plataforma os pais acham que é um site muito útil, não só para as crianças como também para os pais, pois permite que estejam mais descansados porque as crianças não se desviam para outros sites e vão directos ao que interessa. Dizem ainda que no site, eles têm aquilo que é próprio para a idade deles e aborda temas trabalhados na escola, podem aprender a ler e a escrever, brincar e jogar, consolidam conhecimentos de forma criativa e é uma boa ocupação dos tempos livres; desenvolve assim múltiplas capacidades que o ajudam a crescer e a desenvolver.

A disciplina orientada para os Encarregados de Educação contém seleccionados temas que dizem respeito aos seus educandos respeitando a fase etária em que se encontram.

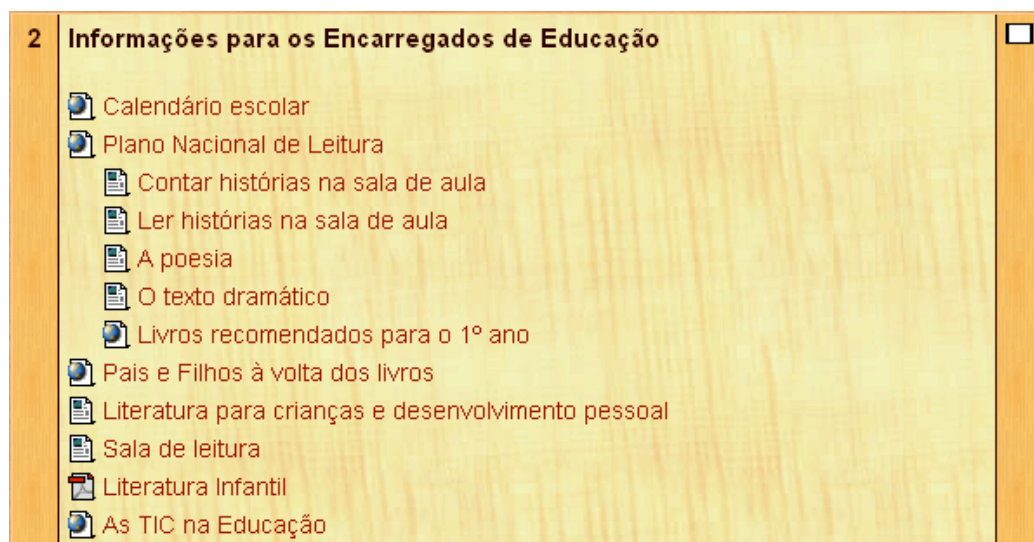


Figura 2: Pequeno excerto da disciplina dos encarregados de educação

Estas são algumas das informações a que os pais têm acesso. Além destas, outras são colocadas e renovadas para que sintam necessidade de ir à plataforma, como por exemplo fotografias tiradas em actividades lúdicas ou festivas, momentos de interesse. Deste modo, também os pais podem aprender ou aperfeiçoar o seu contacto com as novas ferramentas tecnológicas, sentem-se apoiados e integrados em assuntos que lhe dizem respeito criando uma relação mais forte e um clima de confiança e de cooperação; o conhecimento transmite-lhes alguma segurança e poder de decisão, aumenta a auto-estima e a iniciativa de pensamento. Segundo Vera-García (2004) a alfabetização tecnológica actua como um canal de inclusão de todos os humanos na dialéctica participação-conhecimento tecnológico. As pessoas que vivem nas sociedades tecnologicamente desenvolvidas necessitam de ter autonomia, independência tecnológica, segurança em si mesmas e competências autoformadoras. A escola pode propiciar caminhos de acesso e entrada na dita "espiral dialéctica". A introdução do ensino a distância através de plataformas b-learning abre outras possibilidades educacionais e representam uma nova maneira de aceder aos recursos. Um caso de estudo sobre o impacto das tecnologias networked na aprendizagem e no ensino realizado em Inglaterra entre 1999 e 2002, mostra que há um impacto das TIC no comportamento e nas atitudes dos alunos, que elas têm a potencialidade de ajudar na compreensão do processo de ensino-aprendizagem pela selecção de

informação, manipulação de dados e comunicação. Os alunos sentem-se motivados e produzem trabalhos com níveis superiores, além de estarem mais concentrados na tarefa e mais criativos: "Networked technologies give students a breadth of resources and access to information potentially so much greater than a project box or a book. It puts students more in control of what they are accessing and they can speed ahead if they are more able, and as long as information is accessible for all abilities, it can be a very positive experience", afirma o professor de Geografia, Arkwright. Segundo o mesmo estudo, o impacto das TIC em contextos educacionais altera a relação professor-learner deslocando o contrapeso do modelo dominante de transmissão directo emissor/receptor a uma aproximação que facilita a autonomia na aprendizagem. Muitos professores afirmaram que as TIC tiveram a potencialidade de alterarem a sua interacção com os alunos. Neste contexto, Gilleran (2006) refere que as tecnologias são responsáveis por nos questionarmos sobre as formas tradicionais de pensar e de fazer sobre a aprendizagem, o que é um espaço de aprendizagem, e quem é o que ensina e quem é o que aprende. Acrescenta que, em escolas onde os professores mudaram a disposição física da sala de aula com computadores, estes reconhecem as TIC como um meio que facilita a comunicação e que pode apoiar a cooperação entre alunos exteriores à escola de forma efectiva através do desenvolvimento de uma camaradagem virtual e de práticas colaborativas. Cita um professor que afirma: "Una nueva forma de enseñar es siempre una nueva forma de aprender no sólo para mis estudiantes, sino también para mí.(...)". Para a autora um dos aspectos mais interessantes das TIC é a sua natureza acultural já que não estando enraizada em nenhuma cultura pode ajudar significativamente na transmissão da cultura.

### **Da velha prática ao discurso da nova educação**

A preparação para a cidadania democrática assenta na formação, qualificação dos cidadãos como usuários inteligentes que saibam seleccionar, interpretar, reconhecer códigos linguagens diferentes e expressar o seu pensamento. Este tipo de construção do conhecimento, não se coaduna com o ensino tradicional de transmissão de conhecimentos que torna o indivíduo passivo e submisso. Istance (2006) apresenta o cenário das escolas como organizações centradas na aprendizagem. Nesta perspectiva há uma revitalização das escolas em torno de uma noção de conhecimento forte, uma cultura de qualidade, experimentação, diversificação, inovação, formas diversas de avaliação de competências, inversões em comunidades menos desenvolvidas adoptando serviços mais flexíveis e actualizados,

igualdade de oportunidades e professores mais motivados, com altos níveis de investigação, formação permanente, redes profissionais e mobilidade dentro e fora da carreira docente.

Segundo Silva (2006) o professor tem uma nova postura, ele constrói um conjunto de territórios a serem explorados pelos alunos e disponibiliza co-autoria e múltiplas conexões, permitindo que o aluno faça por si mesmo, ele é mais que um conselheiro e um estimulador de curiosidades. Refere ainda três pontos fundamentais que viabilizam a modalidade comunicacional: o professor disponibiliza aberturas e permite a intervenção do aluno, rompe com o espaço unidireccional autoritário e viabiliza a comunicação conjunta emissor/receptor, disponibiliza múltiplas redes de conexões nos tratamentos dos conteúdos curriculares que leva a combinações livres e criativas. O aluno ocupa o espaço de emissor e de receptor. A sala de aula perde a monotonia e a rotina e torna-se um espaço colectivo mediado pela socialização, participação e intervenção. Para o autor a disponibilidade consciente da interactividade potencia uma nova competência comunicacional na sala de aula que lança um novo desafio ao professor, o de modificar a comunicação no sentido da participação-intervenção, da bidireccionalidade-hibridação e da permutabilidade-potencialidade. Rompe a barreira entre professor e aluno.

Para Moran (2004) e Majó y Marqués (2002), entre outros, actualmente vive-se um redimensionamento do papel do professor, ele é, cada vez mais, um supervisor, um animador, um incentivador dos alunos na instigante aventura do conhecimento, um guia e tutor, acessor, prescriptor de recursos educativos, motivador, aprendiz junto dos seus alunos, ajudando a promover o desenvolvimento cognitivo e pessoal. Também, neste sentido, Castells (2005) e Azevedo (s/d) são de opinião que a Internet altera o método de aprendizagem para "aprender a aprender", outros autores partilham a opinião de que a introdução das novas tecnologias em contextos educativos alteram o perfil do professor, do aluno e o espaço de aprendizagem. Escola (2007:315) é de opinião que o professor deixou de reclamar para si o privilégio e o monopólio na transmissão do saber, mas reencontra-se na sua profissionalidade, enquanto mediador nos processos de busca, e organização da informação, no desenvolvimento do espírito crítico, numa relação marcada não pela superioridade ou inferioridade frente ao aluno, mas antes pelo estatuto de interlocutor, a par de outros, no intercâmbio, na permuta, no encontro e confronto de opiniões em autênticas comunidades de argumentação e comunicação. É assim necessário que o professor crie ambientes de aprendizagem complexos, como companheiros no processo de aprendizagem, implicando os alunos em actividades que possam construir a sua própria compreensão do material a estudar. Dodge faz o seguinte paralelismo: é a diferença entre o sábio no palco, versus o guia ao lado. No ensino tradicional, o professor dá passivamente as suas aulas, reco-



menda livros e avalia a reprodução do conhecimento. Azevedo (s/d) fala do esforço por parte do professor e do aluno para aprenderem a estar on-line. O aluno deixa de ser mero receptor de informações ou assimilador de conteúdos a serem reproduzidos para aprender a "surfar" na Internet ou usar o correio electrónico; também o professor deixa de ser um organizador de actividades para a aprendizagem do aluno e assume o papel de companheiro, líder e animador comunitário, concentrando-se não só em conteúdos e técnicas didácticas, mas na capacidade de mobilizar a comunidade de aprendizes em torno da sua própria aprendizagem. Acresce Moran (2004) que neste contexto também muda o conceito de aula como um espaço e tempo determinado, que cada vez mais flexíveis são enriquecidos com as possibilidades que as tecnologias interactivas proporcionam mesmo fora do horário específico da aula: para receber e responder mensagens dos alunos, criar listas de discussão e debates, pesquisas, etc., "há uma possibilidade cada vez mais acentuada de estarmos todos presentes em muitos tempos e espaços diferentes". Refere ainda a possibilidade de, no futuro, haver menos salas de aula e mais salas ambiente, salas de pesquisa, de encontro, interconectadas e que a casa e o escritório serão, também, lugares importantes de aprendizagem.

Na escola do futuro, refere Braslavsky (2004), os livros, os computadores e os meios audiovisuais deverão estar presentes em cada sala de aula, como recursos para a aprendizagem das diferentes disciplinas e áreas do conhecimento. O computador, conectado em rede com o professor, permitirá o acompanhamento do trabalho e facilitará o apoio e a orientação necessária para a aprendizagem do aluno. As redes permitirão a conexão entre colegas e a resolução de problemas em conjunto. A globalização dos conteúdos produzirá uma abertura entre instituições nacionais ou internacionais que poderá ser facilitada pela Internet, videoconferências e outras tecnologias de educação a distância. A videoconferência permite estabelecer comunicação com lugares remotos compartilhando o vídeo, áudio e dados de forma síncrona.

Tudo isto é interessante, mas como diz Area (2007, p. 18) "Agora dinlles que hai que ser usuáriu da tecnoloxía para ser bo docente. Pêro ser un profesor que saiba ensinar com ordenadores non é doado nin a isso se chega en pouco tempo." É ainda de opinião o autor que neste momento os professores precisam de mais qualidade e quantidade de recursos tecnológicos nas escolas, mais investimento em formação, mais serviços de apoio e assessoramento, mais estímulo para o trabalho em equipa, mais produção e oferta de materiais didácticos digitais, etc. De qualquer modo tudo leva o seu tempo e há professores que já sentem a mudança de perfil no seu dia a dia e outros virão a sentir gradualmente quando introduzirem os computadores na sala de aula para que os alunos façam actividades e

aprendam coisas. Há assim necessidade de uma formação eficaz, menos direccionada na aquisição de competências técnicas de informática e muito mais na aplicação pedagógica da tecnologia ou no desenvolvimento de propostas didácticas para serem reutilizadas para fins educativos, ou seja, face uma determinada actividade o professor deverá saber planear actividades com recurso às TIC tendo em conta os seus objectivos, saber seleccionar e criar o recurso mais adequado à actividade (Web-Quest, Caça ao Tesouro, Blog, e-Mail, Fórum, Chat, Hot Potatoes, Pod Casting, Mapas Conceptuais Interactivos, Aventuras Interactivas, Itinerários Virtuais, etc.), usar os recursos existentes na Internet, comunicar com outros professores no sentido de uma participação colaborativa. Deste modo, promover-se-á a inovação da prática docente, a criação de comunidades de aprendizagem, desenvolver-se-á meios de comunicação e de intercâmbio entre escolas, etc.

As TIC na escola permitem desenvolver um modelo de alfabetização mais global do futuro cidadão e representam um novo estilo de aprendizagem mais pessoal e autónoma em que o aluno está envolvido na construção do conhecimento. Elas melhoram a eficácia e a qualidade dos serviços prestados pela escola, propiciam novas formas de participação social.

**References**

Area, M. (2007). Entrevista. *Revista Galega de Educación*, 38, 16-23.

Area, M. (2006). Veinte años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y comunicación al sistema escolar. *Tecnología para transformar la educación*. Universidad Internacional de Andalucía /AKAL Madrid, 199- 229.

Azevedo, W. (s/d) *Novo professor e novo aluno*.  
[http://www.escolanet.com.br/sala\\_leitura/novprof\\_novaluno.html](http://www.escolanet.com.br/sala_leitura/novprof_novaluno.html)

Barbosa, M. (2006). *Educação e cidadania: Renovação da pedagogia*, Amarante: Ágora.

Braslavsky, C. (2004). As políticas educativas ante a revolução tecnológica, em um mundo de interdependências crescentes e parciais. *Educação e Novas Tecnologias: Esperança ou Incerteza*. Org Tedesco, J., Brasil: Cortez Editora, 77-94.

Brunner, J. (2004). Educação no encontro com as novas tecnologias. *Educação e Novas Tecnologias: Esperança ou Incerteza*. Org Tedesco, Brasil: Cortez Editora, 17-76.

Castells, M. (2007). *L.Si hay tecnología informática generalizada y si hay Internet, la escuela será igual*.

Entrevista com Lipsman, M. y Pinto no Educared.  
[http://www.educared.org.ar/biblioteca/dialogos/entrevistas/entrevista\\_castells.asp](http://www.educared.org.ar/biblioteca/dialogos/entrevistas/entrevista_castells.asp)

Castells, M. (2005). *A sociedade em rede*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Castells M. (2004). *A Galáxia Internet: Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Cirujano, A. (2004). Desigualdades y desarrollo tecnológico en el contexto cultural de las sociedades postindustriales. *Tecnología para transformar la educación*. Universidad Internacional de Andalucía/AKAL Madrid, 79 -103.

Codesit, Xoán (2007). Competencias dixitais para unha nova escola galega. *Revista Galega de Educación*, 38, 30-41.

Comber, et al (2002). ImpaCT2: Learning at Home and School: Case Studies. *ICT in Schools Research and Evaluation Series- nº 8*. London: Becta.

Escola, J. (2007). A comunicação educativa e os desafios da sociedade do conhecimento. *Fenda Dixital e as suas implicações educativas*. Coord. Cid Fernandez, Rodriguez Rodriguez, Escola Nova Galega, 307 -317.

European Schoolnet (2006). The ICT impact Report, Web site:  
[http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact\\_study.pdf](http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact_study.pdf)

Friedman, T. (2006). *O mundo é plano*, Lisboa: Actual Editora.

Gil. J. S (2006). De tecnologías de la información y la comunicación a recursos educativos. *Tecnología para transformar la educación*. Universidad Internacional de Andalucía/AKAL: Madrid, 15-49.

Gilleran, A. (2006). Prácticas Innovadoras en escuelas europeas. *Tecnología para transformar la educación*. Universidad Internacional de Andalucía/AKAL: Madrid, 107-140.

Istance, D. (2006). Los escenarios de la escuela de la OCDE, el profesorado y el papel de las tecnologías de la información y la comunicación. *Tecnología para transformar la educación*. Universidad Internacional de Andalucía/AKAL: Madrid, 233-261.

Majó y Marqués (2002). La revolución educativa en la era Internet, Barcelona: Praxis la información y comunicación al sistema escolar. *Tecnología para transformar la educación*. Universidad Internacional de Andalucía/AKAL Madrid, 199-231.

Mehlecke, Q. & Tarouco L. (2003). Ambientes de Suporte para Educação a Distância: A mediação para aprendizagem cooperativa, CINTED- UFRGS, *Novas tecnologias na educação*. V. 1 Nº 1. Web site: [http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/querte\\_ambientes.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/querte_ambientes.pdf)

Moran, J. (2004). *Educação a distância no Brasil*. Web site: [http://www.escolanet.com.br/sala\\_leitura/txt\\_integral.html](http://www.escolanet.com.br/sala_leitura/txt_integral.html)

Olpc. One Laptop per Child. Web site: [http://laptop.org/index.pt\\_BR.html](http://laptop.org/index.pt_BR.html)  
<http://tek.sapo.pt/4I0/745466.html>

Peres, A. (1999). *Educação Intercultural Utopia ou realidade*. Porto: Profedições  
Postman, Neil (2003). *O Fim da Educação*. Lisboa: Relógio d'Água.

Rosa Branca (2007) "No hay educación de calidad si no es para toda la población". *Diálogos em Educação*. Educared, Ano 4, 280, from [http://www.educared.org.ar/biblioteca/dialogos/entrevistas/entrevista\\_rosa\\_blanco.asp](http://www.educared.org.ar/biblioteca/dialogos/entrevistas/entrevista_rosa_blanco.asp)

Silva, M.(2006). *Sala de aula Interactiva*. Rio de Janeiro: Quarteto Editora.

Vera-García. (2004). Una brecha tecnológica: una posible cauterización desde la escuela. *Tecnología para transformar la educación*. Universidad Internacional de Andalucía/AKAL Madrid, 105-132.