

## A PLATAFORMA MOODLE NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO E NO ENSINO SUPERIOR

Paula Quadros Flores, paulaquares@gmail.com, *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*  
 António Flores, aqf@isep.ipp.pt, *Instituto Superior de Engenharia do Porto*  
 Joaquim Escola, jescola@utad.pt, *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*

### Resumo

Actualmente é indiscutível o papel das TIC como recurso pedagógico no processo de ensino-aprendizagem. Esta integração implica riscos, desafios, promessas e novas oportunidades que permitem a criação de um cenário educacional mais diversificado, mais aberto, mais comunicativo e mais abrangente. Esta comunicação apresenta dois casos de aplicação das TIC com recurso à plataforma Moodle: no 1º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Superior. Esta mostrou ser uma plataforma flexível, pois adapta-se a destinatários com necessidades e objectivos diferentes, e que promove entusiasmo e motivação para a aprendizagem melhorando as práticas que se desenvolvem nas aulas.

### Abstract

Nowadays, the ICT role as a pedagogical resource in the teaching-learning process is unquestionable. This integration implies risks, challenges, promises and new opportunities, which allow the creation of a more diversified, more open, more communicative and more extensive educational scenario. This paper presents two examples of an ICT application, with resource to the Moodle platform, at elementary education and post-secondary education. These two case-studies proved that the platform is flexible, since it adapts itself to users with different needs and aims, and it is a source of enthusiasm and motivation for learning, improving the practices developed during classes.

### Introdução

Ler, escrever e contar foi, durante muitos anos, a tarefa central da escola por se considerar serem estes os conhecimentos básicos para a vida em sociedade. Contudo, actualmente, para que a escola cumpra com êxito a sua missão, é necessário abarcar um conjunto de saberes, relações e tecnologia para que possa mover-se mais fluidamente e de forma mais rica e relevante. Isto implica a aquisição de novas destrezas numa sociedade em rede que vive novas possibilidades de relações, de comunicação e de produção, que exige uma escola reestruturada pelo diálogo e abertura, com saberes que se produzem em ambientes formais e informais e que circulam em sociedade. Neste contexto, emerge a interactividade que possibilita a interacção do indivíduo com outros indivíduos e com a massa informal disponível na interface permitindo que cada um encontre trajectos pessoais para aprender de modo fácil e abundante. Gomes (2004) denomina-a como a terceira geração multimédia pelo recurso aos multimédia interactivos ao qual está associado a possibilidade de associar processos de feedback em relação às actividades de aprendizagem com um carácter de imediatismo, o que supera uma das características da comunicação unidireccional dos media tradicional, que é a ausência de feedback imediato. Segundo Silva (2006) a interactividade põe fim à imagem de “professor contador de histórias”, ou seja o Emissor (professor) assemelha-se ao “designer de software interactivo”, ele constrói uma rede e define um conjunto de territórios a explorar. Por sua vez, o Receptor (aluno) torna-se um “utilizador” que manipula a mensagem como co-autor, um conceptor que pode ouvir, ler, gravar, enviar, receber e modificar conteúdos, ou seja, pode inferir, modificar, produzir e partilhar. Há assim, uma mudança significativa já que a mensagem pode ser modificada segundo as solicitações do receptor, pode ser partilhada, constituindo espaços colaborativos de inteligência colectiva. Bidarra (2008) salienta que é necessário ainda que o estudante procure respostas para perguntas novas, que organize o material em estruturas novas de modo a compreender a matéria. Deste modo, as tecnologias permitem a participação, a intervenção, a bidireccionalidade e a multiplicidade de conexões, rompem com a linearidade ao permitirem ao utilizador ser actor e co-autor promovendo ambientes de grande riqueza criativa. Há, assim, uma tendência para a autonomia e personalização da aprendizagem, para uma comunicação interactiva e multimédia que leva o utilizador a relacionar-se de modo mais flexível com o conhecimento. Começa a cair o conceito de “escolas de massas” para dar lugar a uma “escola personalizada”, centrada no cliente/aluno, onde cada um pode aprender a seu ritmo alargando os seus horizontes de acordo com os seus interesses e necessidades, pode construir o conhecimento em ambientes multidireccionais, flexíveis e de comunicação em rede,

responsabilizando-se pelo seu próprio processo de aprendizagem e pela sua capacidade de se projectar no futuro.

Assim, não é suficiente a aplicação de uma pedagogia tradicional para obtermos bons resultados educacionais, pois estamos perante uma geração multimédia que já tem uma noção diferente de entretenimento, que exige uma dinâmica mais aberta e que já não se sustenta com a passividade na sala de aula, com momentos informais directos dos professores e a memorização dos mesmos; estamos perante uma sociedade que vive novas práticas sociais e comunicacionais e que espera novas demandas do ensino. Aliás, segundo Bidarra (2008) a relação entre tecnologia e pedagogia mudou, permitindo a quebra da tradição de um ensino baseado no “manual recomendado” na dominância do professor como fonte do saber e na observância rígida de um currículo pré-definido. Ensino este que, para Armstrong (2008) força a concentração na memória de factos isolados em vez de criar ambientes de aprendizagem nos quais os alunos sejam livres para explorar novos conceitos e problemas de maneira criativa e imprevisível. Esta mudança implica uma nova concepção de professor que, tal como o aluno, está a aprender e a reflectir, praticando (Moreira, 2000). Não deveria também sofrer alterações o tipo de competências que se deve avaliar nos alunos? E os conteúdos curriculares a que a escola é obrigada a seguir, deverão ser os mesmos previstos a décadas? E a tendência de avaliação por testes será a mais correcta quando vivemos numa sociedade em rede?

Que papel podem desempenhar as TIC na Educação?

A plataforma Moodle é um dos novos recursos usados na educação. Ela pode ser usada como ferramenta de complemento a aulas presenciais e a distância, mas não pretende substituir a presença dos alunos ou dos professores nas aulas. Também não reduz o trabalho do professor, pois exige qualidade na exposição dos conteúdos, uma selecção eficaz e segura dos mesmos, criatividade, capacidade de orientar os alunos face aos objectivos propostos, de os motivar para este novo cenário digital envolvendo-os em novas metodologias de trabalho e novas redes de conexão, disponibilidade de tempo para dar resposta às diferentes solicitações, um domínio global do currículo e dos recursos para desenhar as melhores estratégias. Armstrong (2008) afirma que qualquer abordagem de ensino que ajude as crianças a desvendarem mais sobre o mundo onde vivem tem legitimidade como estratégia educacional.

Uma das vantagens da plataforma Moodle consiste no facto deste software ser de distribuição livre. A Moodle é um software para gestão das aprendizagens e de trabalho colaborativo que permite a criação de cursos on-line, páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem. É assim uma ferramenta utilizada para produzir cursos baseados na Internet, páginas WEB, que permitem facilitar a comunicação, criar espaços virtuais de trabalho formados por recursos de informação e outros enviados pela Web, ou seja, permite organizar e disponibilizar conteúdos, contribuindo para um padrão de qualidade superior quer em contexto de sala de aula quer a distância. Deste modo, é uma solução para o professor que pretende disponibilizar materiais de apoio às aulas. Compreende soluções para transmissão de conteúdo e comunicação, tanto síncrona, como assíncrona. 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, interacção e 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. Esta é uma das grandes preocupações de pais e educadores, como reflecte o projecto do CRIE “Projecto Seguranet, para uma Internet mais segura” que pretende sensibilizar para uma utilização segura das tecnologias on-line com vista a proteger as crianças e os jovens de possíveis perigos. Relativamente à pesquisa na Internet, Dodge, numa entrevista no programa “Modernidade da STV”, afirma que é preciso orientar as crianças para se concentrarem no que é importante dentro do que o professor está a ensinar. Realça ainda que se o professor não decidir que uso pretende dar da Internet com os seus alunos, estruturando o seu tempo e o das crianças, será uma perda de tempo. Aliás Majó y Marques (2002) referem alguns inconvenientes da utilização das páginas Web: a visão parcial da realidade, informações falsas e obsoletas, perda de tempo em alguns espaços, dispersão, conteúdos pouco 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 é uma plataforma que permite ultrapassar alguns destes obstáculos e que, pela flexibilidade que apresenta, pode ser adaptada aos vários níveis de ensino. Note-se que Gomes (2004) alerta para a necessidade de examinar as práticas sob diferentes perspectivas de análise e de contextualização em relação aos objectivos subjacentes à natureza das populações-alvo e à disponibilidade dos diferentes tipos de recursos. A autora refere ainda vários autores que concluíram que as soluções podem ser consideradas adequadas (boas práticas) num determinado contexto (geográfico, social, económico, cultural) enquanto noutra contexto podem ser consideradas de baixa qualidade. De

seguida, apresentaremos a aplicação da Moodle em dois contextos distintos, o 1º Ciclo do Ensino Básico e o Ensino Superior, onde se mostra a adaptabilidade da plataforma demonstrando o elevado potencial da ferramenta no processo de ensino-aprendizagem.

### ***1- A plataforma Moodle no 1º Ciclo do Ensino Básico***

Este interesse pela Moodle justifica-se por envolver princípios pedagógicos sólidos e permitir uma prática exterior à própria escola favorecendo a diminuição do insucesso escolar e o aumento da qualidade da educação. Além disso, promove a interactividade escola/casa, permite o uso de materiais multimédia existentes gratuitamente na Internet e promove algum conforto aos pais que têm os seus filhos “seguros” na Internet.

A Moodle é uma ferramenta simples, fácil de se usar e de modificar e que uniformiza a forma de colocar conteúdos na Web. Neste sentido, decidimos desenvolver o projecto “Escola em casa” enquadrado no projecto curricular de turma dos alunos da Turma E, 1º ano de escolaridade, numa escola considerada de intervenção prioritária. Este projecto teve como objectivo motivar as crianças para ambientes virtuais, já no primeiro ano, para que possam estar preparados para outros projectos de maior amplitude. Além disso, pretendeu desenvolver competências de autonomia, espírito de decisão e de iniciativa e ensinar-lhes princípios básicos de utilização de instrumentos tecnológicos em ambiente seguro. Pretendeu também cativar os pais para que possam participar mais activamente na escola e na aprendizagem dos seus filhos e, deste modo, sentirem responsabilidade pela educação dos mesmos. Note-se que este projecto foi concedido num período em que se vivia a problemática da crise das aves, assim poderia também dar resposta a uma eventual epidemia que não permitisse a presença de alguns alunos nas aulas.

A plataforma ao proporcionar “a escola em casa” permite um espaço de partilha e de aprendizagem. Os alunos sentem-se apoiados e os pais participam na aprendizagem de uma forma lúdica e interessante constituindo também um elo de socialização. O envolvimento da família, em parceria com a escola, tem um efeito relevante para o desenvolvimento da educação das crianças e promove um clima de autoconfiança entre os envolvidos. Mas para que isso seja possível é necessário que a escola proporcione momentos de aprendizagem aos pais para uma boa utilização da plataforma. Neste sentido, desenvolvemos espaços de aprendizagem onde foi ensinado a utilização da plataforma e explicado o que se pretendia com a mesma. Ao longo do ano estivemos sempre disponíveis para tirar dúvidas. Verificou-se que também foi um espaço de inclusão digital onde alguns pais tiveram, pela primeira vez, contacto com a tecnologia, perceberam a sua importância e transmitiram esse entusiasmo aos seus filhos. Neste sentido, uns esforçaram-se economicamente para adquirir computador, outros para aderir à internet e outros ainda procuraram espaços sociais abertos, como a casa da juventude, onde tinham acesso gratuito à internet. Verificou-se, ainda, que entre eles nasceu um espírito de inter-ajuda muito grande, apoiando-se uns aos outros no uso da tecnologia e das suas potencialidades e acabaram por usar o e-mail para contactar com o professor e entre eles. Esta última ferramenta parece-nos interessante para iniciar um contacto porque não expõe publicamente a pessoa e a mensagem, mas pode preparar para o Fórum e o Chat que podem ser meios de comunicação relevantes para futuros debates na plataforma.

#### ***1.1- Preparação para a utilização da plataforma***

A plataforma Moodle foi utilizada, numa fase inicial, para desenvolver destrezas no manuseamento do rato e do teclado, através jogos. Estes foram seleccionados para desenvolver outras competências de âmbito cognitivo, motor, autonomia, motivação, etc.. No âmbito curricular trabalhou-se as seguintes áreas a fim de obter bons resultados escolares: Português, Estudo do Meio, Matemática, Expressão Plástica e Musical. No âmbito extra-curricular trabalhou-se a língua inglesa. Foi ainda utilizada para transmitir informações importantes aos encarregados de educação incluindo artigos, selecção de livros propostos pelo plano nacional de leitura, informações do âmbito da escola, fotografias de actividades, vídeos de momentos vividos na escola pelas crianças, receitas, curiosidades, músicas, etc.

Assim, os conteúdos foram organizados por disciplinas e por temas. Estes são de fácil acesso não necessitando de formação prévia. Esta particularidade é de grande importância pois facilita o uso imediato da plataforma, mesmo por crianças sem conhecimentos informáticos. Uma vez

introduzido o nome de utilizador e a palavra-chave, o sistema apresenta logo a página principal e o aluno só precisa de clicar em cima do que pretende abrir;

Contudo, não é suficiente esta facilidade e potencialidade da Moodle para obtermos sucesso na sala de aula, é necessária uma fase de preparação e de planificação para obtermos bons resultados. Assim, antes de iniciarmos qualquer actividade tivemos em atenção o seguinte:

- *Uma definição clara dos objectivos* – de acordo com as características da turma, interesses e motivações.
- *Recursos disponíveis* – pois o bom uso do recurso aumenta as potencialidades e a eficácia. Tivemos em atenção vários aspectos:
  - a. *Técnico* (eficácia, usabilidade, navegação, imagem, som, interactividade)
  - b. *Pedagógico* (relevância, actualidade, utilidade e adequação à turma, promoção de actividades)
  - c. *Segurança* (o autor, a instituição, hiperligações, contactos, comunicação)
  - d. *Científico* (conteúdos credíveis e que proporcionassem aprendizagens significativas).
- *Desenho de uma estratégia didáctica* – Por detrás daquele repositório de conteúdos na plataforma existem várias estratégias que lhes dão vida e dinamizam uma aprendizagem significativa. Além disso, têm sempre em conta a problemática da acessibilidade. É importante incluir nas actividades todas as crianças da turma e aquelas actividades mais significativas que queremos que tenham efeitos na sala ou nos resultados, devemo-nos assegurar que todas tenham acesso de igual modo. É necessário ainda verificar se o equipamento da escola está em condições para a tarefa, como é que se vai organizar a turma, se todas as crianças têm formação suficiente para realizar tal tarefa em casa ou na escola. É necessário ainda adaptar a actividade ao contexto e adoptar a metodologia mais adequada.
- *Avaliação* – Todas as actividades e trabalho realizado pelos alunos devem ser avaliados. Estes e os encarregados de educação devem conhecer os critérios de avaliação de forma clara e inequívoca para que as crianças sigam os caminhos mais correctos e obtenham melhores resultados.

Neste contexto, antes da construção deste repositório tivemos em atenção alguns passos: que informação procuro, porque procuro, onde procuro e como vou utilizar o que encontrei para que a informação ou a tarefa seja relevante para os alunos. Assim, a planificação teve por base as seguintes questões:

- O que espero que os meus alunos aprendam?
- A actividade proposta está relacionada com os conteúdos e as competências que pretendo desenvolver?
- Onde, como e com que recursos se vai realizar?
- Como se agruparão os alunos nos computadores?
- E se for em casa, quem os vai supervisionar?
- Que critérios de avaliação aplicar?

Para Pinto (2002) quanto maior é a abundância e a visibilidade de informação maior será a necessidades de mediadores da construção do saber (professores) que constroem ideias de gestão das aprendizagens. Neste caso, a maioria dos conteúdos foram seleccionados da Internet, mas eles não são espaços fechados e estas crianças (6/7 anos de idade) já têm que ter noções de uma navegação segura. Assim, do mesmo modo que se ensina um conjunto de conteúdos curriculares, de normas e valores sociais, também se deve ensinar técnicas de uso seguro. A segurança das crianças na Internet faz parte da alfabetização informática e do ingresso na cultura digital da sociedade da informação e do conhecimento. É sabido que a informação que vagueia na Internet não é supervisionada e que se encontra disponível para todos os utilizadores, incluindo crianças e jovens que acedem às mesmas sem o controlo familiar ou de um adulto. Além disso, as crianças não estão imunes à dependência criada pela Internet conversando horas a fio com os amigos ou desconhecidos através da permuta de mensagens ou salas chat, ou a jogar

on-line. Parece-nos que não é solução permitir o uso livre da ferramenta, nem tampouco proibir liminarmente o seu uso. Há que tomar precauções, que passam principalmente por iniciativas governamentais, de especialistas, das escolas, professores e pais no sentido de encontrar respostas a três pontos fundamentais (Educared, 2007): respostas técnicas, de regulação e precaução e baseadas na comunicação e formação.

Este cenário mostra que há necessidade de tomar consciência dos riscos, de estar informado de como os prevenir ou minimizar. Pais e crianças foram alertados neste sentido. A Internet Segura sugere os dez mandamentos como práticas essenciais ao bom uso da tecnologia:

- 1- Protegerás teu computador
- 2- Jamais fornecerás senhas
- 3- Ficarás atento aos endereços em que navegas
- 4- Conferirás sempre os teus pagamentos;
- 5- Manterás sempre atenção ao fornecer dados pessoais;
- 6- Nunca participarás em sorteios fáceis;
- 7- Resistirás a ofertas tentadoras;
- 8- Terás cuidado com programas de invasão de privacidade;
- 9- Prestarás sempre atenção aos e-mails que recibes; 1
- 10- Em movimentações financeiras, seguirás sempre as regras para o internet banking.

É ainda importante saber analisar a informação, identificar fontes fiáveis e avaliar conteúdos para que se possa navegar num contexto seguro. Esta avaliação deverá ser sustentada em múltiplos modos de avaliar a credibilidade do material.

## 1.2 - Organização da disciplina

A configuração dos conteúdos na Moodle pode ser personalizada de acordo com o gosto e criatividade do professor. Organizou-se um repositório transdisciplinar que 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: cooperação, respeito pelo outro e pelas regras, manuseamento do teclado, destreza motora e cognitiva, rapidez de raciocínio, pensamento estratégico, flexibilidade, desenvolvimento da memória, concentração, visualização, abstracção, decisão, libertação, etc. Os jogos assumem um papel preponderante na motivação e na auto-estima, são um meio privilegiado para a auto-motivação, auto-descoberta, auto-avaliação e a auto-confiança e promovem a adesão às novas tecnologias.

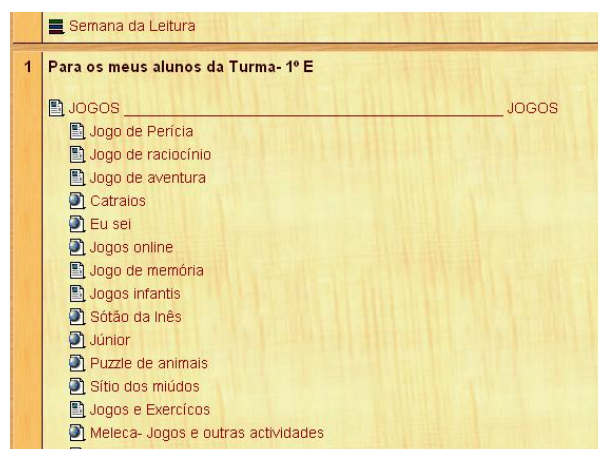


Fig. 1: Jogos on-line

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. Neste contexto, na área da Língua Portuguesa (Fig. 2) 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. Algumas destas histórias e lengalengas foram trabalhadas na sala de aula (lidas, contadas, dramatizadas e re-escritas) e gravadas ou filmadas para que a criança pudesse ouvir-se e ver-se criticamente no sentido de melhorar a sua tarefa. Algum destes filmes forma colocados na plataforma. Construíram um livro onde cada um reescreveu a história do Capuchinho Vermelho. O livro foi vendido para angariar dinheiro e fazerem compras no supermercado e, deste modo, aprenderem a usar o dinheiro. Os exercícios de leitura, em PowerPoint, serviam para desenvolver a leitura. As palavras e frases eram trabalhadas na escola e em casa através da plataforma para mais tarde fazerem um ditado escrito onde se reconhecia o bom resultado através de frases sugestivas tal como acontece nos vídeo games e software educativo. Curiosamente, e falamos de uma escola de intervenção prioritária, só uma criança apresentou mais dificuldade na leitura, por razões familiares. Na Páscoa estavam todas a ler como se pode verificar na plataforma “Semana da leitura”, mesmo sem terem trabalhado ainda alguns casos de leitura.

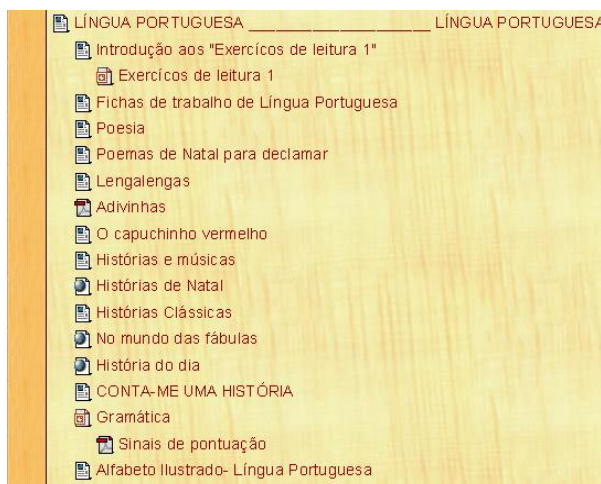


Fig. 2: Pequeno excerto da página

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, etc. Inicialmente trabalhamos o CD-Rom “Matemania”. Criou-se um PowerPoint para desenvolver o cálculo mental, mas foram ensinados alguns truques na sala de aula que constituíam um segredo da escola que não podia ser revelado em casa. Já em casa, as crianças desafiavam os pais para tal tarefa. Criou muito entusiasmo entre pais e filhos e teve efeitos na aprendizagem das crianças e na auto-estima para a disciplina. São bons alunos a matemática e algumas crianças têm um cálculo mental muito acima da média.

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 e canções apropriadas que as ajudam a desenvolver a língua estrangeira.

As áreas das expressões musicais e plástica também foram contempladas. Aqui as crianças podem cantar, desenhar e pintar. As crianças gostaram muito da experiência e sentem grande entusiasmo no uso da tecnologia na escola e em casa de modo que, já não sendo este ano professoras deles, desafiaram-me para continuar a realizar tarefas a distância. Neste sentido, desenvolvemos um blog onde aprendem a fazer poesia com prazer, até porque já viveram muitos momentos através de podcast. Armstrong (2008) diz que se um aluno tem um papel significativo na experiência de aprendizagem sentir-se-á motivado para aprender.

### 1.3- A opinião dos Encarregados de Educação

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.

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. 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.

Apresentamos de seguida opiniões de alguns encarregados de educação relativamente a este trabalho com a Moodle:

- “É um site bastante completo e acima de tudo muito útil, não só para as crianças como também para os pais, pois permite que estejamos mais descansados, no que se refere à exploração do mesmo por parte das crianças. Deste modo, elas não se desviam para outros sites e vão directos ao que interessa. No site eles têm aquilo que é próprio para a idade deles”;
- “(...) tem tudo o que o Rafael precisa para aprender a ler e para brincar”;
- “Gostei bastante. Acho que tem bastante informação sobre os temas que são abordados na escola, Tem também jogos que ele gosta e onde pode divertir-se, mas também aprender e desenvolver as suas capacidades e progredir”;
- “É um site muito útil para as crianças, pois complementa a sua aprendizagem. Assim, enquanto brincam aprendem” ;
- “É muito bom para a aprendizagem”;
- “É óptimo para os miúdos, ajuda-os a aprender enquanto brincam e tem muitas escolhas para variarem e não se chatearem de estar no computador.”;
- “É bastante interessante e educativo”;
- “Permite, de forma lúdica, aprender e consolidar conhecimentos adquiridos de forma tradicional. Ocupação dos tempos livres de forma criativa”.

Esta experiência pode revelar um pequeno passo na modificação comunicacional que predomina na acção pedagógica do professor redimensionando uma nova era na construção do conhecimento e da comunicação.

Porém, é de referir que tivemos algumas dificuldades ao longo do ano havia apenas um computador na sala de aula e para termos acesso à internet era necessário passar um cabo exterior do computador da directora da escola que estava na sala ao lado; cantámos as Janeiras para adquirir um vídeo projector, que nos ajudou muito na sala de aula, nomeadamente no envolvimento de toda a turma; usamos a tecnologia também no momento de apoio ao estudo, mas com um portátil particular pois o pavilhão não tinha nem computadores nem acesso à internet; pedimos (professor e pais) que nos fosse concedido dois tempos contínuos semanais para apoio ao estudo, só assim todas as crianças poderiam ter acesso a 6 computadores em simultâneo, computadores que não estavam no pavilhão onde tínhamos as aulas, mas noutra edificação que ficava perto da nossa escola, não nos foi concedido pelo conselho executivo, mesmo não atrapalhando as outras actividades. O entusiasmo superou todas as dificuldades e viveram-se momentos muito interessantes entre professor, alunos e pais que agora nos unem e fazem recordar a escola com muito carinho.

## 2 - A plataforma Moodle no Ensino Superior

A possibilidade de disponibilizar conteúdos de uma forma simples em suporte WEB tem sido adoptada pelas organizações de uma forma generalizada. Têm surgido várias plataformas que são utilizadas com diversos objectivos organizacionais e que as instituições de ensino têm recorrido também como local de repositório de informação que, de uma forma simplificada, disponibilizam aos estudantes. A plataforma Moodle, centrando-se no processo ensino-aprendizagem, constitui

uma ferramenta bastante poderosa retirando de outras plataformas de cariz organizacional a carga associada a repositórios de conteúdos pedagógicos. Cada vez mais docentes têm aderido a esta plataforma dado que permite de uma forma organizada e simples disponibilizar conteúdos, manter uma ligação mais próxima ao aluno facilitando a comunicação, a recepção de trabalhos, a avaliação e mesmo permitindo conhecer o tipo e frequência de utilização (Fig. 3) que cada aluno faz da plataforma: acedendo, descarregando ou enviando conteúdos. É sabido que o aluno do Ensino Superior concentra muito a sua atenção no objectivo da classificação final da disciplina que é habitualmente ditada pelo resultado dos exames ou as provas escritas de avaliação. Tipicamente ele prepara-se para saber “resolver” os exames ou provas escritas de avaliação. Tirando partido deste facto, o docente pode construir as suas provas de avaliação incluindo questões que contemplem todos os objectivos da disciplina, tornando este facto público e mesmo disponibilizando testes anteriores. Deste modo, os alunos ao prepararem-se para as provas de avaliação estão automaticamente a centrarem o seu investimento de aprendizagem nos conteúdos que abrangem os objectivos da disciplina.

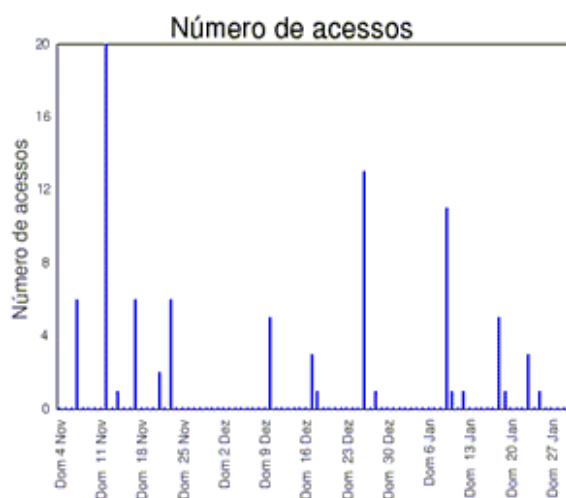


Fig. 3: Frequência de acesso à plataforma Moodle de um dado aluno.

### 2.1 - A utilização da Moodle na disciplina de Máquinas Eléctricas

Na disciplina de Máquinas Eléctricas são disponibilizados na Moodle os enunciados dos exercícios a serem resolvidos nas aulas, assim como os apontamentos e as apresentações de slides que o professor apresenta nas suas aulas de exposição da matéria.

O docente de laboratório também disponibiliza, na mesma plataforma, instruções, recomendações, avisos e os guiões de suporte aos trabalhos práticos (Fig. 4).

Por seu lado os alunos enviam-lhe os relatórios dos trabalhos práticos realizados, através da mesma plataforma. Estes trabalhos são visualizados no computador pelo docente que os avalia, associando-lhes a respectiva classificação e eventuais comentários que poderão ser visualizados de imediato pelos alunos. É de referir que a plataforma vai calculando a nota final em função dos trabalhos corrigidos de acordo com uma regra de pesos pré-estabelecida pelo docente. A utilização da plataforma para enviar os relatórios facilita o trabalho do aluno quer em prazos de entrega, quer em custos (papel, tinteiros, fotocópias) sendo também uma forma de proteger o ambiente.

## Máquinas Eléctricas



-  Notícias
-  REGRAS PARA ELABORAÇÃO DOS RELATÓRIOS
-  Informações gerais

---

**ELECTROMAGNETISMO**

-  Guião para o trabalho 1
-  30 Perguntas sobre Electromagnetismo
-  Instruções complementares para realização do relatório 1
-  Entrega do relatório 1




---

**TRANSFORMADOR MONOFÁSICO: Ensaios económicos**

-  Guião para o trabalho 2
-  30 perguntas sobre transformador monofásico
-  Instruções complementares para realização do relatório 2
-  Entrega do relatório 2




Fig. 4: Detalhe da interface gráfica da plataforma Moodle da componente de laboratório da disciplina de Máquinas Eléctricas

A utilização das potencialidades da Moodle nas aulas de laboratório contribuiu para que os alunos se preparassem melhor para os trabalhos através da seguinte estratégia:

No início de cada aula, os alunos tinham que responder, com consulta permitida, a 20 questões cujo teor constava do guião do trabalho dessa aula e num tempo suficientemente curto (20 minutos) que penalizava qualquer consulta. A plataforma automaticamente baralhava a ordem das perguntas, cronometrava o tempo, encerrava a prova e apresentava a classificação final. O facto dos alunos saberem que iam ter que responder a um questionário (Fig. 5) levava-os a prepararem-se, motivando-os para o estudo continuado, para se prepararem para os trabalhos práticos e para trazerem consigo os guiões respectivos. A utilização destes questionários constituía uma prova de avaliação que, por si só, levava os alunos a prepararem-se, estudando os guiões que incluíam as “matérias objectivo” que eram consideradas fundamentais para o aluno tirar partido da implementação laboratorial dos ensaios das máquinas eléctricas. Também o facto da classificação destes questionários ser imediatamente conhecida após a realização destes, servia de estímulo, desafiando-os a conseguir cada vez melhores resultados como se de um vídeo-game se tratasse.

Começar novamente

**Página:** [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#)

**1**  valores: 1

O conceito de indução electromagnética refere-se:

Seleccione uma resposta.

- a. Ao aparecimento de uma força elect um campo magnético.
- b. Ao aparecimento de uma força sobre magnético. Esta força é perpendicular
- c. Ao aparecimento de um campo magr

Fig. 5: Exemplo de questão de resposta múltipla de teste tipo americano (detalhe).

A plataforma Moodle disponibiliza também uma outra ferramenta que faz um estudo estatístico dos resultados dos questionários apresentando várias variáveis estatísticas, como por exemplo médias, desvios padrões ou outras que permitem evidenciar as questões que possam ter sido mal formuladas beneficiando os alunos que obtiveram piores resultados. (Fig. 6)

P#	Texto da pergunta	Txto de Resposta	Crédito parcial	R. Contagens	R. %	% Utilidade Correcta	SD	Índice Disc.	Coef. Disc.
(6299)	20 : A espira abaixo está a afastar-se do íman com uma velocidade paralela ao eixo longitudinal do íman. Podemos afirmar que:	Se a velocidade é constante, então não existe corrente induzida na espira.	(-0.33)	7/107	(7%)	26 %	0.442	0.41	0.27
		É induzida uma corrente na espira, de sentido tal que percorre a resistência de a para b.	(1.00)	28/107	(26%)				
		É induzida uma corrente na espira, de sentido tal que percorre a resistência de b para a.	(-0.33)	37/107	(35%)				

Fig. 6: Análise estatística dos resultados dos questionários disponíveis na plataforma Moodle

Além das potencialidades referidas são muitas as outras ferramentas que a plataforma disponibiliza, nomeadamente o fórum que permite enviar emails para todos os elementos da turma com avisos, esclarecimentos, etc.

Na última aula da disciplina os alunos, em vez de fazerem o “mini-teste” habitual, responderam a um inquérito (Fig. 7) sobre a sua experiência de utilização do Moodle nesta disciplina. Foi gratificante verificar que a grande maioria achou benéfica a sua utilização e considerou que esta contribuiu de uma forma motivadora para que estes investissem mais tempo de estudo ao longo do decorrer do semestre, diminuindo o esforço de recuperação final em vésperas de exame.

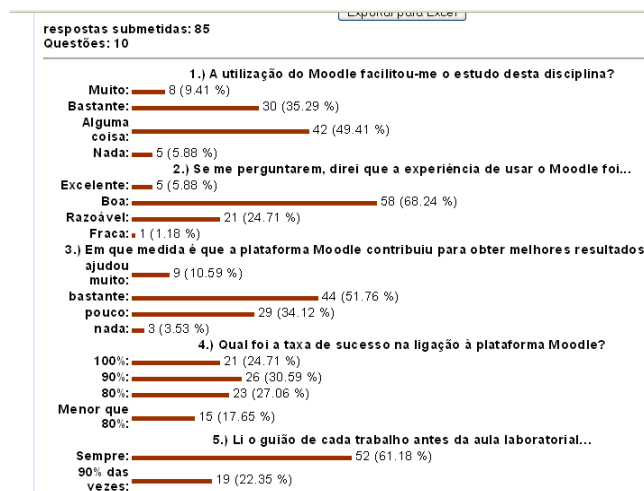


Fig. 7: Detalhe do inquérito aos alunos sobre a experiência de utilização da plataforma Moodle

A utilização da plataforma Moodle, para o docente, leva a um maior investimento inicial, mas permite-lhe organizar a disciplina de um modo mais eficiente que noutras edições poderá constituir uma mais-valia. Além disso, a rapidez e facilidade de comunicação também lhe permite mais flexibilidade em fazer alterações ou actualizações encurtando o tempo de disponibilização de nova documentação.

A adesão crescente dos docentes a esta nova ferramenta fomenta uma maior eficiência do processo ensino aprendizagem. Além disso, contribuiu também para uma melhor rentabilidade do tempo que o aluno investe no estudo pois, centralizando-lhe a informação de uma forma organizada, acessível e actualizada, permite-lhe também uma maior eficiência no seu processo de aprendizagem.

## Conclusão

A plataforma Moodle constitui um bom suporte para o processo de ensino-aprendizagem, quer como complemento às aulas presenciais promovendo a extensão da escola a espaços informais, quer como ferramenta motivadora para consolidação de conhecimentos e desenvolvimento de competências.

Assim, ela pode provocar uma mudança no conteúdo curricular e nas metodologias utilizadas, redimensionando o papel do professor e do aluno. É assim um recurso flexível, e que se molda aos objectivos de cada um dos níveis de ensino estudados. O sucesso desta ferramenta depende, em grande medida, do desenho estratégico criado pelo professor e da sua adequação ao público-alvo e ao contexto e objectivos que o envolve. A competência e a confiança dos professores são factores decisivos na implementação da inovação nas práticas educativas como revelam alguns estudos citados por Peralta & Costa (2007). As experiências apresentadas podem ser exportadas para outros contextos, mas exigem sempre readaptação para serem práticas bem sucedidas.

### **Bibliografia**

- Armstrong, T. (2008). *As melhores Escolas*. Porto Alegre: Artmed
- Bidarra (2008). E-conteúdos e ambientes de aprendizagem. In *E-Conetúdos para E-Formadores*. Guimarães: TecMinho (pp. 29-52).
- Braslavsky, C. (2004). As políticas educativas ante a revolução tecnológica, em um mundo de interdependências crescentes e parciais. In *Educação e Novas Tecnologias: Esperança ou Incerteza*. Brasil: Cortez Editora (pp. 77-94).
- Educared (2007). *Crear un entorno seguro, formar usuarios responsables*. Uso Seguro de Internet. Curso Virtual. Buenos Aires;
- Gomes, M. J. (2004). *Educação a distância*. Braga: Universidade do Minho
- Majó & Marqués (2002). *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: Praxis.
- Moreira, V. (2000). *Escola do futuro sedução ou inquietação?* Porto: Porto Editora
- Peralta, Helena & Costa, Fernando Albuquerque (2007). Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 3, pp. 77-86. Consultado em Setembro de 2007 em <http://sisifo.fpce.ul.pt>
- Pinto, M. (2002). *Práticas educativas numa sociedade global*. Porto: ASA
- Silva, M. (2006). *Sala de aula Interactiva*. Rio de Janeiro: Quarteto Editora.

### Referências retidas da Internet

- CRIE – Projecto Seguranet, para uma utilização esclarecida, crítica e segura da internet.  
<http://www.crie.min-edu.pt/index.php?section=36> (Consultado na Internet a 3 de Janeiro de 2008)