

# Universidade Aberta

Mestrado em Comércio Electrónico e Internet

## NetForma

Plataforma de Ensino a Distância



**Autor: Orlando Fernandes Teixeira**

**Disciplina: Novas Tecnologias de Informação**

**Lisboa - 2005**

## Índice

<b>Resumo .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Introdução .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Plataformas de e-Learning na União Europeia .....</b>	<b>5</b>
<b>3. O Mercado do e-Learning e Portugal .....</b>	<b>6</b>
<b>4. A plataforma NetForma .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1. Âmbito de Utilização .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2. Tecnologia Necessária .....</b>	<b>11</b>
<b>4.3. <i>Benchmarking</i> .....</b>	<b>12</b>
<b>4.4. Escalabilidade .....</b>	<b>12</b>
<b>4.5- Suporte Multimédia e Interfaces .....</b>	<b>13</b>
<b>4.6. Controlo .....</b>	<b>13</b>
<b>4.7. Referências no Mercado .....</b>	<b>13</b>
<b>5. Conclusões .....</b>	<b>15</b>
<b>Bibliografia</b>	

## Resumo

Numa sociedade em que a informação é cada vez mais importante e o conhecimento é um dos principais factores de competitividade, a formação a distância assume um papel cada vez mais importante no dia a dia dos indivíduos, bem como das organizações.

Em Portugal, apesar da elevada iliteracia informática, o investimento nos meios de ensino a distância assume um papel cada vez mais importante, podendo até tornar-se crucial para o desenvolvimento do país, por forma a desenvolver novas competências que permitam um desenvolvimento sustentado do nosso país.

O mercado português da formação a distância, como mercado emergente que é, tem-se deparado com algumas dificuldades, nomeadamente a eficácia e credibilidade que são próprias da introdução de novos produtos nos mercados.

Nos últimos anos, o investimento tecnológico em plataformas de ensino a distância, na formação de educadores de infância e professores do ensino básico, tem sido bastante importante, embora os centros de formação a privilegiar esta tecnologia tenham sido poucos.

No presente documento, começamos por fazer um pequeno enquadramento histórico da formação a distância, seguido de uma breve referência às principais plataformas de ensino a distância usadas na Europa.

No capítulo seguinte irá ser dado destaque à plataforma NetForma tendo em conta as suas características.

## 1. Introdução

A formação a distância, embora sendo um tema de grande discussão actual, surge segundo Trindade (1992), em 1840 no Reino Unido com o aparecimento da primeira escola de ensino por correspondência na Europa ( O Sir Isaac Pitman Correspondence College).

Em Portugal, segundo Lagarto (2002) surge o primeiro curso a distância, na área de Contabilidade, no ano de 1928. Nos anos 40 instituições como o “Centro de Estudos por Correspondência”, a “Escola Lusitana de Ensino por Correspondência”, a “Escola de Estudos por Correspondência” e o “Instituto de Estudos por Correspondência” desenvolveram também este tipo de ensino. Na década de 60 destacam-se os cursos de língua estrangeira (Linguaphone, p.ex.) e os cursos de formação inicial em Rádio, Electrónica e Desenho e Construção Civil. Na década de 70 destacam-se a Telescola e o Ano Propedêutico (que deu mais tarde lugar ao actual 12º ano) como as primeiras experiências públicas de ensino a distância. No ano de 1980 arranca o Instituto de Formação Bancária, que é actualmente, um dos principais operadores privados na área da formação a distância. Em 1988 surge a Universidade Aberta que é a universidade pública de ensino a distância de referência em Portugal. No domínio da formação contínua de professores, nasce em 1996 o programa PROF2000.

Para além da enumeração cronológica podemos referir segundo Lagarto (2002), que houve alguns marcos significativos neste processo evolutivo que marcaram de forma substancial o processo de ensino-aprendizagem, quer pela introdução de novos materiais de ensino, quer pelas condições de interacção entre o formando e os seus tutores.

Segundo o referido autor as situações são as seguintes:

- Ⓢ “ *O aparecimento da televisão nos sistemas de formação a distância permitiu que os formandos “vissem” não só os seus formadores, mas também que percebessem melhor determinados conteúdos através da ilustração e demonstração de gestos e atitudes;*
- Ⓢ *A vulgarização do videogravador permitiu não só o visionamento das imagens, tal como a televisão, mas possibilitou ao formando o visionamento dos conteúdos as vezes que entendesse necessárias;*
- Ⓢ *A utilização do fax como elemento de interacção entre formandos e tutores permitiu a comunicação escrita de forma rápida e eficaz;*
- Ⓢ *A generalização da telemática e particularmente da Internet, seja como veículo de suporte de conteúdos, seja como elemento facilitador dos processos de interacção entre os actores envolvidos, permitiu reduzir alguns dos problemas clássicos do ensino a distância: sensação de isolamento e diminuição do tempo de resposta às dúvidas dos estudantes.”*

## 2. Plataformas de e-Learning na União Europeia

Segundo o estudo realizado no âmbito do projecto Web-Edu da Comissão Europeia, que teve como objectivo avaliar o grau de satisfação das instituições europeias com os Sistemas de Gestão de Aprendizagem (Learning Management Systems – LMSs), as principais plataformas comerciais, utilizadas e ordenadas por ordem decrescente são:

- WebCT;
- ClassFronter;
- BlackBoard;
- FirstClass;
- TopClass;
- Lótus Learning Space;
- LUVIT
- Tutor2000

Os sistemas BlackBoard e WebCT são norte-americanos e são também dominantes no mercado internacional. O FirstClass é um sistema canadiano e tem uma forte implementação na Escandinávia. O Lótus Learning Space é um sistema da IBM e é bastante utilizado na Europa. O TopClass é um sistema Irlandês, o ClassFronter é Norueguês e está disponível em diversas línguas, o LUVIT foi criado na Universidade Lund na Suécia e o Tutor2000 foi desenvolvido na República Checa.

De forma geral dominam os grandes LMSs de origem americana, nomeadamente o WebCT, ClassFronter e BlackBoard, devido a utilização do inglês no Reino Unido e na Irlanda.

## 3. O Mercado do e-Learning em Portugal

Como já referimos inicialmente, o conhecimento aliados às novas plataformas tecnológicas são factores cada vez mais importantes ao desenvolvimento dos mercados e das organizações. Os novos desafios da sociedade da informação e do conhecimento requerem novas competências das pessoas. Torna-se, portanto necessário criar novos espaços de trabalho, novas plataformas de aprendizagem interactiva e dinamizar redes de informação e de conhecimentos que permitam uma aprendizagem mais atractiva em qualquer lugar e qualquer hora.

Neste contexto, o e-Learning tem desempenhado um papel bastante importante e terá cada vez mais responsabilidades no desenvolvimento de uma sociedade de conhecimento e de novas competências.

A evolução em Portugal tem sido gradual, justificada pelos dois inquéritos realizados pelo CEDEFOP (European Center for the Development of Vocational Training), onde refere que cerca de 60% dos fornecedores de formação portugueses oferecem serviços de e-Learning, contudo a mesma entidade refere que só 20% da formação é realizada com recurso a meios electrónicos.

Contudo, existem algumas instituições, na área da formação a distância, que se tivermos em conta o número de alunos certificados, os meios envolvidos e notoriedade que tomaram podemos indicá-las como instituições de referência em Portugal. São elas o Instituto de Formação Bancária, a Universidade Aberta, o Centro Naval de Ensino a Distância e o programa PROF2000.

Os quadros que se seguem enumeram as instituições mais importantes a operar em Portugal sejam elas privadas ou públicas.

<b>Públicas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro Naval de Ensino a Distância</li> <li>- Ensino Básico Mediatizado/DEB</li> <li>- Programa PROF2000</li> <li>- UNAVE – Universidade de Aveiro</li> <li>- Universidade Aberta</li> </ul>

<b>Privadas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-NETFORMA – Vector 21</li> <li>- Academia Global</li> <li>- CCC- Centro de Estudo</li> <li>- CEAC</li> <li>- CICCOPN</li> <li>- CIT – Centro de Instrução Técnica</li> <li>- DIGITO</li> <li>- Formação/Rumos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escola Virtual PME</li> <li>- FORMARE – PT Inovação</li> <li>- Formedia / IEFEG</li> <li>- Instituto Bento Jesus Caraça</li> <li>- Instituto de Formação Bancária</li> <li>- Instituto Virtual</li> <li>- TV Cabo/FLAG</li> </ul>

## 4. A plataforma NetForma

A plataforma NetForma é um suporte de Ensino on-line que explora várias vias e modelos usados nas TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), apresentando-se como um produto capaz de dar resposta às diversas necessidades organizações de ensino. Este sistema utiliza a formação/educação presencial em aliança com as metodologias de Ensino a Distância.

### 4.1. Âmbito de Utilização

A Plataforma NetForma pode ser caracterizável, contudo, apresenta um produto estandardizado que pretende responder a um grande número de situações, tais como:

**Divulgação de acções de formação** – Esta pode ser feita através das diferentes funcionalidades da Plataforma Web, a saber:

- **Secretaria *on-line*** - É semelhante a uma Secretaria tradicional. Pode solicitar-se o mais diverso tipo de documentação, consultar notas, saber o programa dos cursos, inscrever-se nas acções de formação, saber a forma de pagamento dos cursos, anular a inscrição, solicitar o acesso a um curso onde haja limite de vagas, pedir esclarecimentos.
- **Placar da Escola Virtual** - É neste local que se pode colocar todo o tipo de informação com carácter de urgência, em paralelo com as de rotina, como a publicidade a novos cursos ou outros eventos que venha a realizar, pois o Placar abre sempre automaticamente quando o formando entra na Plataforma. É o mesmo que dizer: quando os alunos/formandos chegam ao “atrio” da Escola Virtual deparam, de imediato, com um Placar onde os diversos serviços afixam, com mais ou menos destaque e diariamente, documentos da mais diversa índole.
- **Mensagens (e-mail)** – Num conceito de Intranet/Extranet todos podem comunicar com todos num formato similar ao Outlook da Microsoft;
- **Newsletter** - Automática gerada a partir da própria Plataforma.

**Posto de Venda on-line - Quiosque** – Aqui os participantes nos cursos poderão encomendar livros, revistas ou outros produtos que sejam colocados à disposição dos seus colaboradores. É uma ferramenta que, de um modo geral, agrada pois é simultaneamente uma montra onde os produtos podem ser observados e analisadas as suas características, bem como uma loja electrónica onde se fazem compras e se sabe o rol e a conta corrente das mesmas.

**Formação/Educação *on-line*** – Há nesta plataforma uma vasta gama de hipóteses, que poderão ser utilizadas de uma forma integrada e/ou combinada com a presencial. A NetForma oferece:

- Aulas Virtuais Práticas por Estilos de Aprendizagem;
- Sistema de Treino por Estilos e Inteligência Emocional;
- Auto-Formação *on-line*;
- Levantamento Automático das necessidades de formação;
- Biblioteca com pesquisa por palavras-chave, temas ou glossário;
- Mediateca com “motor” de busca;
- FAQ – Questões mais Frequentes;
- Chat/Comunicação Digital;

- Forum/Estudo de Casos/Workshops *on-line*;
- Tutor *on-line*;
- Área de colocação e gestão de documentos;
- Sistema de backoffice da Plataforma (escola);
- Sistema de backoffice por curso, disciplina ou módulo.
- Sistema estatística de controlo permanente;

**Rede de Alunos/Formandos e Tutores** - A Escola ou o Centro de Formação, são aqui substituídos pela Plataforma de e-Learning/b-Learning/m-Learning/u-Learning NetForma, através da qual os participantes poderão estudar *on-line* utilizando todas as funcionalidades do sistema:

- Interactividade;
- Simulações;
- Som, dados e imagens;
- Pesquisa por "motor" de busca próprio;
- Auto-diagnóstico de parâmetros cognitivos e emocionais;
- Avaliação contínua, formativa, sumativa e aferida *on-line*;
- Inquéritos sobre a qualidade dos cursos.

Esta rede, tendo como suporte a Plataforma de e-Learning (LMS – Learning Management System) NetForma, coloca à disposição dos participantes um vasto leque de opções:

- Avaliação e caracterização dos Estilos de Aprendizagem e a concomitante orientação cognitiva;
- Diagnóstico e Auto-avaliação contínua de conhecimentos, matriz de Levantamento de Necessidades de Formação e Formação por Medida;
- Estudo de acordo com um perfil prévio de necessidades de aprendizagem;
- Utilização de simuladores para treinar competências;
- Trabalho cooperativo em equipas *on-line*, orientadas por perfil cognitivo e emocional (ABP (Aprendizagem Baseada em Problemas e Projectos) Método de Estudo de Casos, Jogos Pedagógicos e Exercícios);
- Discussão de temas, casos, problemas e projectos propostos pelos tutores através de comunicação síncrona e assíncrona;
- Arca de Trabalho para os alunos/formandos colocarem e partilharem conteúdos por eles produzidos e respectivo bloco de notas *on-line*;
- Impressão de textos para estudar de forma convencional.

**Disponibilização de manuais de formação** – Embora o objectivo central da Plataforma NetForma seja a interactividade, é sempre possível fazer a importação integral de manuais (*download*), tanto da Biblioteca como dos anexos das Aulas Virtuais colocados no servidor.

**Esclarecimento de dúvidas** – De forma automática as FAQ (Questões mais Frequentes), a Biblioteca e a Mediateca., formam no seu conjunto, um *HelpDesk* permanente. Outro modo de esclarecimento de dúvidas *on-line* será através de consultas à Equipa e ao Tutor.

**Registo das Presenças** – A NetForma, para além de registar as presenças e fazer um histórico permanente das actividades dos formandos/alunos em todas as áreas da Plataforma, controla a produtividade e a qualidade da aprendizagem através de um sistema de avaliação de conhecimentos, que mede continuamente os conteúdos aprendidos pelos participantes e dá *feedback* permanente a todos os actores do projecto.

**Avaliação da formação na óptica da Avaliação de Conhecimentos** – Esta Plataforma de *e-Learning* possui uma Base de Perguntas (Abertas, de Resposta Limitada, de Escolha Múltipla, de Verdadeiro e Falso, etc.) guardadas e codificadas com base nos seguintes parâmetros; Unidade, Sessão, Tópico, Importância da Matéria (matéria principal, complementar ou secundária), Nível Cognitivo (Taxonomia de Bloom: Memorização / Compreensão / Aplicação / Análise / Síntese / Avaliação) Abrangência, Tipologia da Questão e Índice de Dificuldade, o que permite gerar, automaticamente, os seguintes tipos de provas:

- Avaliação de Diagnóstico;
- Avaliação Contínua de Conhecimentos;
- Avaliação Intercalar por Sessão e Unidade;
- Avaliação Formativa;
- Avaliação Sumativa;
- Avaliação Final de Treino;
- Avaliação Final on-line;
- Avaliação Presencial Final Remota;

**Estatísticas Gerais de Acesso** – A NetForma possui um instrumento de gestão da formação que permite dar a conhecer ao gestor da formação, tudo o que se passa com cada um dos alunos/formandos (nº de acessos por área de trabalho da escola virtual/ horas do dia, dias da semana e nº de acessos totais).

**Administração** – Este módulo é o centro nevrálgico da Plataforma (backoffice), dado ter a responsabilidade da sua gestão. Pode fazer todas as operações, para além das que cabem só ao Administrador, tais como: registar utilizadores e dar-lhes diferentes tipos de privilégios, bem como criar Comunidades, de acordo com os interesses dos alunos/formandos.

**Autoria** – Com base neste módulo qualquer pessoa, desde que autorizada, pode criar cursos, testes e agendar qualquer tipo de acção.

**Geral** – Criar e consultar *Newsletters*, fazer *downloads* de ficheiros, partilhar todo o tipo de informação, ter *Links* pré-definidos para Sites, consultar ou colocar notícias diárias e fazer pesquisa de conteúdos.

**Edição** – Por Curso, Disciplina ou Módulo (backoffice) permite inscrever ou consultar dados no perfil do aluno/formando, consultar/escrever dados na Ficha do Aluno, interagir com as estatísticas das diferentes ferramentas, criar Secções com acesso a downloads, escrita directa ou links, criar temas e colocar conteúdos na Biblioteca e na Mediateca, interagir com os FAQ, abrir Fóruns, elaborar Inquéritos, etc.

**Conversas Informais entre os participantes** - Podem ocorrer no “Bar” que é um *Chat* criado especificamente só para os participantes de um dado curso. Destina-se às conversas informais que acontecem num Bar de uma Escola ou num Centro de Formação. Neste espaço os alunos/formandos podem comunicar livremente, sabendo que as suas conversas não são “escutadas” pelos professores/formadores ou por outros membros da estrutura.

## 4.2. Tecnologia Necessária:

**Hardware** – Computadores multimédia com ligação à Internet por *modem* analógico de 56K ou Banda Larga, tanto no Centro de Formação ( *in-office*), como na da residência dos participantes (formação *at-home*), embora a Equipa de Conceptores tenha maior eficácia se possuir linhas RDIS, ADSL ou Cabo.

**Software** – Plataforma Web NetForma e Microsoft Office. Esta Plataforma é fornecida em regime de ASP, logo a Escola ou Centro de Formação não necessita de ter quadros

informáticos, pois toda a manutenção é gerida pela equipa da NetForma. As Passwords são divididas pelos seguintes níveis de acesso: Administrador, Autor, Tutor e Assistente de Secretaria.

A Plataforma NetForma não exige nenhum software instalado nos computadores dos utilizadores, uma vez que toda a comunicação é realizada através do Browser Internet Explorer da Microsoft e os servidores da NetForma. No Nível de Sistema em ASP a Plataforma NetForma está assente em Linux/Oracle.

Outra característica desta plataforma é o facto de obedecer às normas SCORM, logo todos os conteúdos colocados na NetForma podem ser reutilizados em qualquer outra Plataforma (LMS) de e-Learning sem necessitarem de adaptação.

### 4.3. Benchmarking

Em termos de *benchmarking*, podemos afirmar que a Plataforma NetForma, numa óptica operacional, tem as mesmas funcionalidades e, de certo modo, as mesmas características de acesso e de uso de outras aplicações, havendo que destacar o facto de ser um produto nacional com a inerente facilidade de adaptações que a tornam um produto feito à medida, as inovações pedagógicas já referenciadas, e a originalidade das seguintes funcionalidades:

- Com base no diagnóstico individual dos Estilos de Aprendizagem, cria aulas práticas com estratégias personalizadas, o que permite aumentar a motivação e dar eficácia ao estudo;
- A acção dos formadores e apoiada por instrumentos de Inteligência Emocional;
- Com o diagnóstico prévia dos conhecimentos de cada formando a Plataforma de e-Learning cria acções de formação personalizadas (Formação por Medida);
- Controla a qualidade pedagógica dos conteúdos e da avaliação, através de um algoritmo estatístico matemático e informa continuamente os conceptores;
- Também com base no diagnóstico de conhecimentos e no estabelecimento de perfis profissionais a Plataforma **NetForma** faz o Levantamento de Necessidades de Formação on-line de qualquer tipo de organização.

#### 4.4. Escalabilidade

A Plataforma **NetForma** é relativamente recente, tendo sido comercializada em 2001, contudo, a equipa de desenvolvimento tem continuado a preparar e integrar novas funcionalidades. Neste momento estuda a optimização da Tutoria Inteligente, com base nos sistemas periciais e na Inteligência Artificial, bem como investiga novas formas de comunicação síncrona, já a pensar na generalização da Internet de banda larga. Desenvolve também estudos de integração da TV Interactiva na Plataforma **NetForma** e dos sistemas UMTS.

#### 4.5- Suporte Multimédia e Interfaces

A Plataforma **NetForma** está preparada para suportar diferentes meios audiovisuais. A Plataforma **NetForma** é, em si mesma, um produto multimédia, pois possui vários sistemas de comunicação (Mensagens, Comunicação Digital, Fórum, chat, e outros) e de armazenamento da informação (Biblioteca, Mediateca, FAQs, Aulas Virtuais Teóricas, Aulas Virtuais Práticas, Quiosque, etc.), todavia, como sistema aberto tem um gerador de Comunidades, nas quais os utilizadores se podem inscrever directamente e receberem, de imediato, a validação da sua password.

#### 4.6. Controlo

Os Controlos de acessos na Plataforma NetForma, ao nível standard, são os seguintes:

- **Comunidades** - Login e Password automáticas, isto é, após a inscrição é feita directamente na Home Page da Plataforma NetForma;
- **e-Learning (Escola Virtual)** – Inscrição directa (individual) na Home Page da Plataforma NetForma e validada pelos serviços competentes ou pelo Administrador do sistema;
- **e-Learning (Escola Virtual)** - Inscrição individual através de pessoas autorizadas pelo Administrador do sistema;
- **e-Learning (Escola Virtual)** - Inscrição conjunta e automática através da importação de dados de outros sistemas.

#### 4.7. Referências no Mercado

A NetForma apresenta uma experiência em cursos diversos e em áreas como a cardiologia, turismo, serviços bancários gerais, seguros, negociação, formação pedagógica de formadores, avaliação de conhecimentos e avaliação da formação, informática educacional, marketing, sindicalismo, informática na óptica do utilizador, ciências religiosas, património religioso, estatística, contabilidade, indústria farmacêutica, gestão de recursos humanos, sistemas informáticos e basquetebol.

Os principais clientes e respectivos cursos:

- **Universidade Católica Portuguesa**
  - Curso de Técnicas de Avaliação;
  - Mestrado em informática Educacional;
  - Pós-graduação em Turismo e Património Religioso; Curso de Síntese Catequética Avançada;
  - Mestrado em Educação Médica;
  - Curso de Estatística Aplicada às Ciências Médicas.
- Projecto Saber & Arte com a **ANJE, Espaço T e C. M. C. Basto**;
- Projecto PME Digital com a **Instituto Politécnico de Viseu**;
- **SAMS** - Hospital Escola Virtual dos SAMS (1ª grande experiência europeia de e-Learning nas Ciências da Saúde);
- **SBSI** – 1ª experiência de e-Sindicalismo e de b-Learning na Banca, com o Curso de Negociação e Curso de Introdução às Técnicas Bancárias);
- **Tecnoforma e Universidade do Minho** — Curso de Finanças e Contabilidade para as Autarquias;
- **BNC** - Banco Nacional de Crédito - Aluguer da Plataforma em sistema de ASP e elaboração dos seguintes cursos:
  - Curso de SACOM (CRM);
  - Curso SACOM Gerentes;
  - Curso de Servidor Financeiro;
- **MAPFRE** – Curso de Declaração de Sinistros Automóvel via Web;
- **Montepio Geral** – Curso de Fundos de Investimento Mobiliário;
- **IEFP** – Instituto de Emprego e Formação Profissional - Diversos cursos em Técnicas de Avaliação na Formação, desde 2002.

## 5. Conclusões

É cada vez mais comum encontrar nos instrumentos de planificação das entidades portuguesas, referências à sociedade da informação e à importância que esta assume nos destinos das organizações. É um dado adquirido que a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação surge como ferramenta estratégica para o desenvolvimento das organizações. A prova-lo está a introdução da disciplina de TIC nos currículos dos 9º e 10º anos de escolaridade do nosso sistema de ensino. Ao longo dos últimos anos foram várias as iniciativas que promoveram a utilização das tecnologias de informação e comunicação, entre as quais se destacam:

- Programa Nónio Séc. XXI;
- Programa Inforjovem;
- Programa Cidades Digitais;
- Programa Internet na Escola;
- Trends;
- Iniciativa eU/Campos Virtuais;
- Projecto RCTS;
- Biblioteca do Conhecimento (B-On).

Segundo Baptista (2002) todas estas iniciativas tiveram e têm um papel importante na migração para a sociedade do conhecimento e para o desenvolvimento de e-Learning, onde através destas iniciativas se tem preparado o terreno de forma gradual.

A quantidade de operadores que se espera virem a existir, deixa antever alguma preocupação na qualidade e organização dos ambientes virtuais, mas como em qualquer área o mercado e a economia de escala, encarregar-se-á de seleccionar os melhores e eliminar os menos interessantes.

Segundo Lagarto (2002), apenas a associação de vários operadores e os grandes promotores institucionais terão capacidade de se impor no mercado “*incipiente e em que o público-alvo apresenta ainda fragilidades evidentes para uma utilização adequada e sistemática destas metodologias de ensino*”.

Deste modo, só com instituições credíveis, com sensibilidade pedagógica e com meios tecnologicamente avançados se poderá dar credibilidade aos produtos. É claro que tudo isto se for apoiado por grandes campanhas de divulgação e promoção, fará com que o e-Learning se possa credibilizar e ser reconhecido pelas entidades e pelos utilizadores.

Esta plataforma tendo em conta as suas características e tendo em conta a instituição, passa no exame com classificação de *Muito Bom*.

## Bibliografia

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL NOVO CONHECIMENTO, NOVA APRENDIZAGEM, Lisboa, 2000 – Novo conhecimento, nova aprendizagem: palestras. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

ISBN: 972-31-0915-8

SEMINÁRIO “REDES DE APRENDIZAGEM, REDES DE CONHECIMENTO”, Lisboa, 2001 – Redes de aprendizagem, redes do conhecimento. Lisboa : Conselho Nacional de Educação – Ministério da Educação, 2002. (Seminários e Colóquios).

ISBN: 972-8360-15-0

KEEGAN, Desmond [et al.]- E-Learning: o papel dos sistemas de gestão da aprendizagem na Europa. Lisboa : INOFOR, 2002. (Formação a distância e e-learning. Livro técnico: 1).

ISBN: 972-8619-38-3

LAGARTO, José Reis – Ensino a distância e formação contínua: uma análise prospectiva sobre a utilização do ensino a distância na formação profissional contínua de activos em Portugal. Lisboa : INOFOR, 2002. (Formação a distância e e-learning. estudo de investigação).

ISBN: 972-8619-40-5

Nov@ Formação: formação a distância em Portugal. Carina Baptista dir. N° 0. Lisboa : INOFOR, 2002.

ISSN: 1645-4669

MARQUES, Miguel – Formação contínua de professores de ciências: um contributo para uma melhor planificação e desenvolvimento. Porto: Asa, 2004.

ISBN: 972-41-3606