



**IPG** Politécnico  
|da|Guarda  
Polytechnic  
of Guarda

# RELATÓRIO DE PROJETO

Licenciatura em Engenharia Informática

Cláudia Cristina Ferreira Morgado

dezembro | 2014





**ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO**

**INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA**

**PROJETO**

---

**PORTFÓLIOS DIGITAIS**

**RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO DIPLOMA DO CURSO DE ENGENHARIA  
INFORMÁTICA**

**Cláudia Cristina Ferreira Morgado**

**Nº1009449**

**Dezembro /2014**



**ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO**

**INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA**

**PROJETO**

---

**PORTFÓLIOS DIGITAIS**

**RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO DIPLOMA DO CURSO DE ENGENHARIA  
INFORMÁTICA, REALIZADO NO INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA**

**Cláudia Morgado**  
Nº.:1009449

**Data de início: 01/05/2014**  
**Data de Fim: 31/08/2014**

**Coordenador: Eng. Carlos Fonseca**

**Orientador: Prof. Doutora Natália Gomes**

**Dezembro /2014**

## **Agradecimentos**

Primeiro que tudo gostaria de agradecer ao Instituto Politécnico da Guarda por me ter dado a oportunidade de fazer este projeto.

Em segundo lugar ao Eng. Carlos Fonseca por ter aceite o desafio de ser meu coordenador neste projeto, foi sem dúvida uma mais valia para este projeto, pois sem o seu conhecimento e a sua preciosa e incansável ajuda não teria sido possível tornar este projeto uma realidade.

Em terceiro lugar gostaria de agradecer à Professora Doutora Natália Gomes pela disponibilidade, paciência que sempre teve em me apoiar com a metodologia, planificação, organização e análise de todo o projeto, foi muito importante para mim.

Em quarto lugar mas não menos importante gostaríamos de agradecer também à Professora Maria Clara Silveira pela sua disponibilidade e vontade de me ajudar sempre que precisei.

Uma vez mais, Muito obrigada a todos.

E por fim, quero agradecer há minha família e amigos por toda ajuda, apoio e compreensão que tiveram comigo nestes últimos e importantes meses.

## **Resumo**

A velocidade com que a tecnologia se desenvolve bem como o crescimento exponencial da informação estabeleceram nos últimos anos novos parâmetros que exigem que as pessoas sejam mais capazes, criadoras e inovadoras no saber fazer e no contínuo processo de aprendizagem.

Neste mundo conectado e globalizado o processo educativo vem sofrendo inúmeras alterações, que permitem que o estudante, com recurso à tecnologia, possa apresentar e divulgar os inúmeros projetos, conhecimentos consolidados ao longo da sua vida académica, com isto nos referimos a título de exemplo aos portfólios digitais.

Neste sentido este projeto centrou-se na pesquisa e implementação de uma ferramenta de tipo Portfólio digital, para o Instituto Politécnico da Guarda. De acordo com este objetivo optou-se por explorar o software Mahara, uma vez que o mesmo permite a configuração de inúmeras opções que respondem às necessidades iniciais do projeto.

### **Palavras-chave:**

Portfólios digitais, Internet, plataformas, repositório, educação.

## **Abstract**

The speed at which technology develops and the exponential growth of information in recent years established new parameters that require people to be more capable, creative and innovative in the know-how and continuous learning process.

In this connected, globalized world the educational process has undergone numerous changes, which allow the student, using the technology, can present and promote the numerous projects, consolidated knowledge throughout their academic life, with this we refer for example to digital portfolios.

In this sense this project focused on the research and implementation of a digital portfolio tool type, to the Polytechnic Institute of Guarda. According to this goal it was decided to explore the Mahara software, since it allows the configuration of numerous options that meet the initial needs of the project.

## **Keywords:**

Digital portfolios, Internet, platform, repository, education.

## Portfólios Digitais

---

### ÍNDICE

---

Índice.....	iv
1 Introdução.....	1
1.1 Objetivos .....	1
1.2 Estrutura do Relatório .....	2
2 Portfólios Digitais .....	3
2.1 Definição .....	3
2.1.1 Evolução.....	5
2.1.2 Caraterísticas dos Portfólios.....	6
2.1.3 Vantagens e desafios no uso dos portfólios.....	8
2.2 Soluções de Portfólios digitais .....	9
2.3 Plataformas Analisadas .....	11
2.3.1 Mahara.....	12
2.3.2 Elgg .....	14
3 Implementação .....	18
3.1 WampSERVER.....	19
3.2 Instalação do Mahara .....	22
3.3 Instalação do elgg.....	25
3.4 Instalação do Moodle .....	28
4 Conclusão .....	36
Bibliografia .....	37
1 Anexos.....	41
1.1 Tutorial Moodle/Mahara .....	41
1.2 Plano de Estágio .....	52

Índice de Figuras

Figura 1 - Rosto da plataforma Open Souce Mahara .....	12
Figura 2 - Rosto da plataforma Open Source Elgg.....	15
Figura 3 – Modelo Cliente – Servidor .....	19
Figura 4 – Exemplo acesso a Base De Dados .....	20
Figura 5 – Interface do WampSever.....	20
Figura 6 - Interface do WampServer .....	21
Figura 7- Configuração de valores de instalação.....	22
Figura 8 - Configuração do wwwroot .....	23
Figura 9 - Criar e adicionar Base de Dados.....	23
Figura 10 - Ativação da extensão php_curl.....	24
Figura 11 - Página Inicial do Mahara .....	24
Figura 12 - Criar e adicionar Base de Dados.....	25
Figura 13 - Ativar os requisitos e extensões dos módulos .....	26
Figura 14 - Configuração da Base de Dados .....	26
Figura 15 - Configuração do Site .....	27
Figura 16 - Página I Modelo Cliente – Servidor nicial Elgg.....	27
Figura 17 - Gerar chave privada.....	29
Figura 18 - Gerar CSR.....	29
Figura 19 - Visualização da CSR .....	30
Figura 20 - Exemplo das pastas geradas.....	30
Figura 21 - Certificado Gerado.....	31
Figura 22 - Seleção do Idioma.....	31
Figura 23 - Escolha e Confirmação dos caminhos .....	32
Figura 24 - Configuração da Base de Dados .....	32
Figura 25 - Verificação das Extensões .....	33

Figura 26 - Conclusão das extensões.....	33
Figura 27 - Conta administrador.....	34
Figura 28 - Página Iniciar do Moodle.....	35

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Comparação das plataformas .....	11
Tabela 2 - Comparação dos Softwares .....	16
Tabela 3- Alteração de tamanhos para uplod .....	21

---

## 1 INTRODUÇÃO

---

O aparecimento das novas tecnologias tem de forma crescente desenvolvido novos métodos e softwares que permitam otimizar o registo e o acesso à informação em todas as áreas (economia, educação, entre outras). Entre os diversos sistemas desenvolvidos em particular nesta última década, muito devido ao acesso generalizado às tecnologias e à Internet, verifica-se um interesse crescente em desenhar novos sistemas que possibilitem que os estudantes possam, com recurso às tecnologias, criar de um modo fácil o seu perfil de competências construído ao longo da sua vida académica.

Neste âmbito têm surgido diversas ferramentas que tem como objetivo otimizar o processo educativo, tais como as plataformas Blackboard e Moodle entre outras. Além destes ambientes denominados (Virtual Learning Environments) surgem outros tipos de ferramentas educativas tais como os Portfólios digitais.

Várias instituições educativas, de modo a agilizar o processo de construção de curriculum, implementam as suas próprias plataformas no sentido de promover a utilização dos portfólios pelos seus alunos. O objetivo principal é que através do uso de Portfólios digitais os alunos possam ir construindo o seu percurso académico, bem como mostrar a suas competências a entidades externas.

Com o objetivo principal de implementar uma solução de Portfólio digital para o Instituto Politécnico da Guarda realizou-se o presente projeto. Dado que esta instituição de ensino superior tem implementado como sistema de aprendizagem a plataforma Blackboard, analisaram-se as melhores soluções para que se pudesse desenvolver e/ou implementar um Portfólio digital para esta instituição de ensino.

### 1.1 OBJETIVOS

De acordo com o objetivo previamente definido decidiu-se analisar diversas plataformas existentes no mercado que permitissem a criação de Portfólios Digitais em contexto académico. Neste sentido, o presente trabalho tem por base: apresentar o conceito de portfólios; apresentar e analisar diferentes sistemas de portfólio digital disponíveis no

mercado; e por último apresentar a solução implementada no Instituto Politécnico da Guarda.

Devemos no entanto, salientar que a aplicação implementada deve permitir a custo quase nulo a criação de um sistema de portfólios digitais, ser possível de utilizar por diversos tipos de utilizadores, ser simples e intuitiva.

## **1.2 ESTRUTURA DO RELATÓRIO**

Este relatório está organizado em quatro capítulos:

O presente capítulo, primeiro, que consta da introdução e os objetivos do projeto.

Um segundo capítulo onde é abordada a temática dos Portfólios Digitais, as suas vantagens e características. Este segundo capítulo apresenta, também, dois sistemas de portfólios digitais analisados.

No capítulo terceiro é apresentado a instalação e as ferramentas utilizadas para a concretização do projeto.

Para finalizar são apresentadas as conclusões relativamente ao trabalho efetuado.

---

## 2 PORTFÓLIOS DIGITAIS

---

Neste capítulo apresenta-se uma visão geral sobre os Portfólios Digitais, assim como as suas implicações e aplicações no Instituto Politécnico da Guarda (IPG).

Com o aparecimento de variadas ferramentas educativas e o crescente poder que têm vindo a progredir as tecnologias de forma massiva é importante salientar a divulgação de Portfólios digitais. Desta forma os Portfólios digitais têm-se mostrado alvo de discussão, experimentação, investigação, análise e implementação. Tendo as suas raízes nos Portfólios designados tradicionais, ou seja, uma pasta de documentos em suporte papel, dando lugar ao aperfeiçoamento técnico que através de um aumento significativo das funcionalidades associadas aos mesmos, pode desta forma ser facilmente comentado, divulgado e analisado por colegas, educadores e até mesmo empregadores. Proporcionando uma fácil edição, atualização de conteúdos, organização e uso por parte do seu autor.

São óbvias as vantagens dos Portfólios digitais no mundo académico, mas no meio empresarial não são menos importantes. Pois um futuro candidato pode mostrar os seus conhecimentos e capacidades através dum Portfólio digital, facilitando de forma mais simples e organizada, não dependendo única e exclusivamente de um currículo.

### 2.1 DEFINIÇÃO

Como anteriormente referido, tendo como antecessores os Portfólios tradicionais, os Portfólios digitais (termo como são mais conhecidos a nível internacional) derivam da união entre o conceito clássico da tradicional pasta contendo uma amostra de trabalhos, com a valorização proporcionada pelas novas tecnologias da informação. De seguida, é apresentada uma definição para os Portfólio de George Lorenzo e John Ittelson:

“e-Portfólio é uma colecção digitalizada de artefactos, incluindo demonstrações, recursos, e realizações que representam um individuo, grupo, comunidade, organização ou instituição. Esta colecção pode ser compreendida por texto, gráficos, ou elementos multimédia arquivados num web site ou noutra meio eletrónico como um CD-ROM ou DVD” (Lorenzo & Ittelson, 2009).

Historicamente e no que concerne à educação, mais concretamente na avaliação de desempenho dos professores, foi no Canadá, na década de 70 que os Portfólios despertaram a atenção, recebendo a designação de teaching dossier. Contudo, foi nos Estados Unidos da América que teve origem, na década de 90, o portefolio movement, que adquiriu grande importância levando a Association for Supervision and Curriculum a considerar os Portfólios uma ferramenta fundamental, em uso desde há alguns anos naquele país.

Os Portfólios digitais têm vindo a destacar-se como uma prática de eminência em diversas áreas do ensino da aprendizagem, mais concretamente na avaliação da aprendizagem dos alunos, na avaliação de professores em formação e certificação de professores já formados em diversos países, e na avaliação de professores do ensino superior. Em Portugal, recomenda-se a sua implementação nas orientações curriculares para todos os ciclos de ensino. E, no âmbito da avaliação e formação de professores, os Portfólios tem ainda um uso restrito e circunscrito à formação inicial e à investigação educativa.

Vemos, então, os Portfólios como um dispositivo capaz de gerar a reflexão na e sobre a ação educativa com vista a um alargamento da sua implementação e expansão da sua divulgação, como estratégia e instrumento de desenvolvimento de autonomia profissional docente (Leite & Moura, 2011).

Segundo Paulson, Paulson e Meyer (1991: 2) os Portfólios são:

“O Portfólios é um laboratório onde os estudantes constroem significados a partir da experiência acumulada (...) Um Portfólios conta uma história. É a história do conhecimento. Conhecimento das coisas... Conhecimento de si próprio... Conhecer uma audiência... Portfólios são as histórias dos estudantes, do que eles sabem, porque acham que têm esse conhecimento, e porque outros deverão ser da mesma opinião. Um Portfólios é a opinião baseada em factos... Os estudantes provam o que sabem com exemplos do seu trabalho” (Paulson, Paulson, & Meyer, 1991).

Para Bernardes e Miranda (2003: 33) o Portfólios é “ um utensílio que serve, antes de mais, para representar o seu autor em termos profissionais, já que nele é possível encontrar a sua filosofia da educação, o seu percurso profissional, as suas estratégias de ensino e aquilo

que faz para aprender. Este utensílio permite reagrupar, organizar e apresentar a sua formação, as suas práticas pedagógicas e a sua relação com os alunos” (Bernardes, C. & Miranda, F.B., 2003)

De forma sucinta a apresentação de várias definições permitiu-nos constatar, que o termo Portfólio digital alberga os elementos comuns constantes nos Portfólios tradicionais, mudando apenas os suportes em que estes são guardados. O tradicional papel dá lugar aos suportes digitais, juntamente com a flexibilidade e capacidade inerentes a estes. Convém no entanto ter em conta, que os Portfólios digitais não devem ser apenas aglomerado de trabalhos realizados, mas ter uma forte componente educativa a eles associada.

### **2.1.1 EVOLUÇÃO**

Os primórdios dos Portfólios, tradicionais ou digitais, têm sido alvo de debate. Diz-se que os Portfólios digitais tiveram origem nos Portfólios denominados artísticos, consistia em trabalhos de desenho, hoje em dia mais conhecidos por designers, que mostravam os seus trabalhos e capacidades artísticas em suporte papel. Normalmente esses trabalhos eram organizados em pastas por ordem cronológica, tema ou outro, sendo alvo de seleção e atualização constantes.

São imensas as semelhanças entre os Portfólios artísticos e os Portfólios digitais. Não obstante essas semelhanças, os Portfólios digitais podem ter tido uma proveniência bastante anterior, o primeiro conceito de portfólio surgiu quando os pais começaram a recolher os trabalhos escolares dos seus filhos, guardando-os em enormes caixas. Independentemente do tipo de trabalho ou exame presente nessas caixas, essa reunião de elementos académicos representavam as competências e aptidões adquiridas pelos seus filhos ao longo dos vários anos de estudo.

Em meados de oitenta, apareceram os primeiros computadores portáteis, os Portfólios suportados pelas novas tecnologias assumem um novo e crescente potencial. A informação passa a ser digitalizada e editada pelo autor, passando a ser de fácil reprodução e

arquivação de documentos. Surge o CD-ROM (suporte digital) de fácil portabilidade, baixo custo e grande armazenamento de dados, mas com um grande inconveniente, não é atualizável. Depois com o aparecimento da Internet este deixa de ter sentido uma vez que a Internet permite uma partilha e divulgação de conteúdos mundial, sistematicamente atualizável e acessível em muitos lugares.

### **2.1.2 CARATERÍSTICAS DOS PORTFÓLIOS**

É importante afirmar que os Portfólios digitais são muito mais que meros repositórios de informação. Desta forma, de acordo com Gary Greenberg, diretor executivo de IT Teaching and Research Initiatives e director do Collaboratory Project na Northwestern University em Evanston, Illinois, no seu artigo denominado “The Digital Convergence: Extending the Portfólio Model”, os Portfólios digitais representam (Greenberg, 2004):

“ No entanto, apesar dos conteúdos poderem ser consultados na web, o e-Portfólio não é simplesmente uma página pessoal com hiperligações para exemplos de trabalhos. Como acréscimo, ao contrário de uma aplicação típica, como um processador de texto, um e-Portfólio é uma aplicação de rede que proporciona ao autor funções administrativas para a gestão e organização de trabalhos (ficheiros) criados em diferentes aplicações e para o controlo de quem pode visualizar e comentar o trabalho (acesso). Ao contrário de um sistema de gestão de cursos, no qual os educadores gerem tarefas e materiais do interior da Framework de um determinado curso, os e-Portfólios são controlados pelo autor (estudante), que gere o seu trabalho durante diversos cursos ao longo de uma carreira académica.” (Greenberg, 2004).

Para além do anteriormente assinalado referir que os Portfólio digital tem como particularidade poderem ser divulgados, comentados e alvo de análise por parte de educadores, colegas e empregadores, mas também constituídos por um conjunto amplo de ferramentas, que possibilita uma fácil edição, atualização e gestão de conteúdos por parte do autor do Portfólio digital.

Os Portfólios digitais podem ser divididos em três grandes categorias: Estudantes, Ensino e Institucionais, que passamos a descrever:

### **A. Portfólios digitais de estudantes**

Este tipo de Portfólio é usado para descrever os trabalhos e competências realizadas ao longo de uma vida académica de forma cronológica, organizada e estruturada.

### **B. Portfólios digitais de ensino**

Os Portfólios de ensino é um seguimento dos portfólios de estudante, onde se deve acrescentar uma evolução na carreira sobre a aprendizagem, reflexão, reconhecimento artigos/obras realizadas ou mesmo publicadas. Em suma é toda uma vida de educando e educador.

### **C. Portfólios digitais Institucionais**

Este tipo de Portfólios digitais é uma junção dos Portfólios anteriores. Poderão conter entrevistas captadas em vídeo ou em áudio, fotografias, citações escritas e amostras de trabalhos. Um Portfólio digital institucional serve também para o melhoramento da própria instituição.

Podemos afirmar que as características fundamentais de um Portfólio são:

#### **A) Identificação**

Deve conter uma ficha técnica de âmbito pessoal: fotografia, nome, área académica, instituição de ensino e se deve anexar trabalhos elaborados pelo proprietário.

#### **B) Simplicidade e usabilidade**

O Portfólio deve ser simples e de fácil consulta para quem o analisa.

#### **C) Conetividade**

É importante que possíveis interessados possam entrar em contacto de modo fácil com proprietário do portfólio.

### 2.1.3 VANTAGENS E DESAFIOS NO USO DOS PORTFÓLIOS

São imensas as vantagens da utilização de Portfólios digitais quer por parte da educação, quer por alunos ou por professores.

Entre os muitos benefícios existentes para os alunos e educadores salientam-se alguns aspetos:

#### **Por parte do aluno:**

- Senso de responsabilidade
- Capacidade de ser mais organizado
- Ser mais seletivo nas suas escolhas
- Aumento de eficiência no crescimento pessoal

#### **Por parte do Professor:**

- Maior perceção de falhas
- Hipótese de reflexão das metodologias adotadas
- Melhor adaptação académica
- Maior aperfeiçoamento de autoconfiança

Apesar das vantagens evidentes que os Portfólios digitais proporcionam, existem ainda variados constrangimentos por resolver como salienta (Silva, 2008). Uma das principais preocupações inerentes à utilização deste tipo de Portfólio digital é, sem dúvida, a segurança. Tendo em conta que estes contêm informação pessoal, acessível apenas ao seu autor, não deixam de estar suscetíveis a uma tentativa de acesso não autorizada. Por outro lado existe ainda o receio de certos conteúdos possam ser utilizados ou reproduzidos sem autorização do seu autor. Esta apreensão é aplicável quer em relação à utilização indevida por parte de visitantes, quer por membros da mesma instituição educativa.

## 2.2 SOLUÇÕES DE PORTFÓLIOS DIGITAIS

Existem tipicamente três soluções (implementar) de Portfólios digitais adotar por parte de instituições:

- 1) Um sistema de Portfólios digitais à medida;
- 2) Um software open source ou;
- 3) Um sistema de Portfólios digitais de âmbito comercial.

Cada uma destas soluções tem benefícios e inconvenientes, que serão de forma simples apresentadas (Silva, 2008):

- O desenvolvimento de um sistema de Portfólios digitais à medida, numa instituição de ensino, através de técnicos pertencentes à mesma, tem inúmeras vantagens as quais permitem uma personalização de acordo com as necessidades específicas da instituição, não depende do pagamento de licenças e possibilitando à instituição deter os direitos de autor aquando da sua conclusão. No entanto acarreta consigo alguns constrangimentos que deverão ser considerados: o elevado custo de hardware e software, a grande quantidade de tempo, energia e conhecimentos técnicos necessários aquando do seu desenvolvimento, assim como os gastos imprescindíveis para manutenção da plataforma.

- A utilização de sistemas de Portfólios digitais Open Source, desenvolvidos por comunidades de indivíduos e instituições tem uma grande mais valia em relação às restantes abordagens. Dado serem sistemas não proprietários, não acarretam consigo nenhum custo inerente à sua utilização. O facto de estarem em constante atualização também pode ser considerada uma vantagem, na medida em que poderão ser implementados melhoramentos e novas funcionalidades ao sistema. Existem, porém, custos associados ao suporte técnico da mesma e o facto de depender exclusivamente de uma comunidade, pode ser um facto de insegurança, nomeadamente no caso da iniciativa ser dissolvida e a comunidade de desenvolvimento extinta.

- No caso de ser usado um sistema de Portfólios digitais comercial, este possui diversos benefícios relativamente aos casos anteriores. Como o suporte técnico é prestado pela equipa da empresa contratada, isto permite que os técnicos da instituição possam estar disponíveis para projetos internos. Os sistemas desenvolvidos por um vasto número de empresas possuem diversas funcionalidades e podem muitas vezes ser integrados com um sistema de e-Learning existente, facilitando assim a gestão dos recursos tecnológicos e conteúdos digitais. Esta solução tem como principal desvantagem o seu custo associado, podendo este aumentar com uma maior personalização.
  
- Por último, existe ainda a possibilidade da criação dos Portfólios digitais ser efetuada através de ferramentas comuns de desenvolvimento, tipicamente editores de HTML, como o Visual Studio por exemplo. A utilização deste tipo de software possibilita uma criação de Portfólios digitais mais personalizada devido à liberdade que proporciona.

### 2.3 PLATAFORMAS ANALISADAS

A análise detalhada de Portfólios digitais permitiu-nos descobrir que existem diversas soluções que podem ser utilizadas em contexto académico. Na seguinte tabela 1, segue a lista de alguns softwares existentes no mercado que foram exploradas no âmbito do projeto.

Plataforma	Específico p/ e-Portfólios	Open Source	Público alvo	Custo/ano
Mahara	X	X	Educação	N/A
word press		X	Geral	N/A
eFolio		Privado	Educação	N/A
Folio Tek		X	Geral	40 €
Carbonmade		X	Geral	N/A
Elgg		X	Geral	N/A

Tabela 1 – Comparação das plataformas

Conforme se pode verificar, a única plataforma presente neste esquema desenvolvida especificamente para a criação e edição de Portfólios digitais e abrangida pela licença Open Source é a plataforma “Mahara”. Tendo em conta estes factos e devido aos pressupostos inicialmente definidos optou-se por explorar esta solução ainda que a Elgg também tenha sido avaliada como podemos verificar nos próximos capítulos.

### 2.3.1 MAHARA

O projeto “Open Source Mahara” teve o seu início em 2006 com a colaboração da Universidade de Massey, Universidade de Tecnologia de Auckland, o “Open Polytechnic” da Nova Zelândia e a Universidade Victoria de Wellington., centrando-se para os estudantes do ensino superior.

“Mahara” significa pensar/pensamento em Te Reo Māori (idioma de Nova Zelândia). Possibilita que o utilizador tenha um ambiente centralizado com um quadro de permissões que permite que diferentes visões de um Portfólio digital sejam facilmente geridas (Rocha, Lopes, & Nunes, 2009).

O objetivo base desta plataforma é a de apoiar e desenvolver atividades baseadas em Portfólios digitais. Aos utilizadores desta plataforma são fornecidas ferramentas que permitem: a recolha de conteúdos que melhor representem as suas realizações pessoais, a sua aprendizagem ou o seu trabalho; a reflexão sobre esses elementos e suas interligações; a conceção e criação de um Portfólio que demonstre o resultado de seleção prévia e a publicação do Portfólio a uma audiência determinada (Silva, 2008).

A figura 1 mostra a página inicial da plataforma Mahara.



Figura 1 - Rosto da plataforma Open Souce Mahara

Para além das ferramentas estarem disponíveis para alunos e professores, estas também estão disponíveis para empresas, providenciando um conhecimento direto sobre o que foi realizado em contexto académico.

O Mahara permite também, a inclusão de blogues, uma poderosa ferramenta de reflexão que permite através do uso de redes sociais a reflexão sobre os trabalhos apresentados por diversas pessoas (professores, entidades empregadoras, especialistas)

Existem várias versões do Mahara, sendo que a sua licença pertence à GNU – General Public License a principal característica é a capacidade de integração e importação/exportação de conteúdos entre distintos sistemas como é exemplo o Moodle utilizando uma mesma conta de utilizador. Esta característica permite uma maior compatibilidade entre as duas plataformas de ensino (Leite & Moura, 2011).

O Mahara, como já referido, é um Open Source com características de grande usabilidade fácil de usar e navegar. Possui também um sistema de envio de mensagens bastante simples. Para além destas funções o Mahara<sup>1</sup> dispõe de um guião que permite de modo fácil que qualquer utilizador aceda e perceba o seu modo de funcionamento.

---

<sup>1</sup> [http://repositorio.esepf.pt/bitstream/handle/10000/499/pg-tic\\_29\\_2011\\_ELISASAMANTA.pdf?sequence=2](http://repositorio.esepf.pt/bitstream/handle/10000/499/pg-tic_29_2011_ELISASAMANTA.pdf?sequence=2)

Deste modo salientamos as seguintes características fundamentais:

- Contém um repositório de ficheiros onde os utilizadores podem criar pastas e subpastas onde se pode fazer o upload de conteúdos.
- Usufri de uma ferramenta de blogging. O utilizador pode criar posts usando o editor WYSIWYG, anexar arquivos às mensagens, adicionar imagens etc.
- Relativamente às redes sociais, os utilizadores podem criar uma lista de amigos onde estes podem ter acesso a toda a informação disponibilizada.
- Permite que o utilizador crie o seu curriculum vitae.
- O utilizador tem um perfil onde poderá editá-lo se assim o desejar, colocando o nome, identificação do aluno, e-mail, número de telefone/telemóvel, nome do Skype, MSN, etc.
- Os administradores da aplicação podem personalizar o Mahara pois este software inclui diversos pacotes (idiomas, temas, protocolos, segurança...).

### 2.3.2 ELGG

O projeto “Open Souce Elgg”, iniciado em 2004, foi originalmente desenvolvido por Ben Wedmuller e David Tosh. Em 2009, Ben Werdmuller abandona o projeto. A versão 1.0 do Elgg surge finalmente em 18 de Agosto, 2008. Esta versão reescrita do zero inclui várias características, um novo modelo de dados de importação e exportação (Wikipedia, 2014). Actualmente encontra-se na versão 1.9.7.

Na realidade podemos afirmar que a plataforma Elgg é uma rede social, Open Source, que fornece e possibilita a criação de diversos serviços: um blog, um fórum de discussão, um repositório de ficheiros, portfólios digitais entre outros<sup>2</sup>. No entanto, é importante referir que existem restrições de privacidade quanto à partilha dos ficheiros entre diferentes utilizadores. De salientar que também existe a possibilidade de catalogar a informação, com palavras-chave (Rocha , Lopes, & Nunes, 2009).

---

<sup>2</sup> TAVARES, C. (2007). *Manual de Utilização do Elgg*. Obtido em 18 de 11 de 2014, de <http://www.iscap.ipp.pt/elgg/ceia/files/-1/32/Manual+ELGG.pdf>

A figura 2 mostra a página inicial da plataforma Elgg.

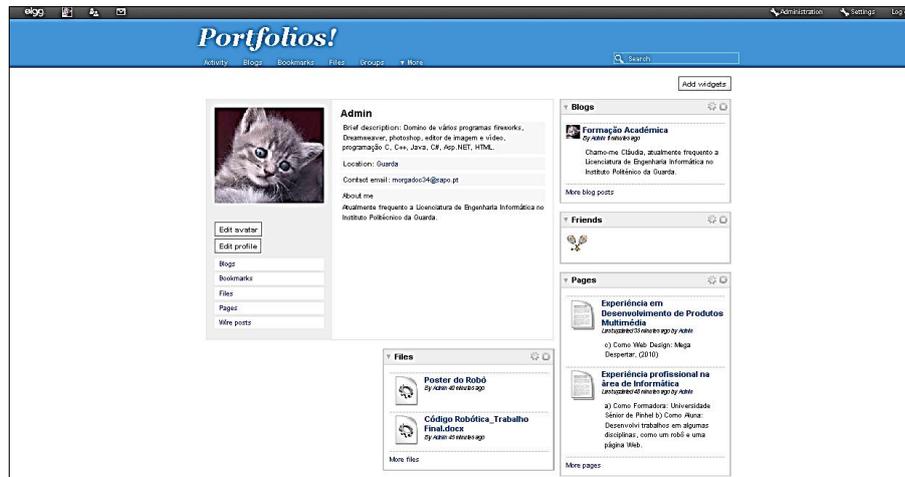


Figura 2 - Rosto da plataforma Open Source Elgg

De acordo com Rocha , Lopes, & Nunes (2009), as principais características da plataforma Elgg são:

- Gestão de utilizador (perfil, criação de avatar).
- Funcionalidade gráfica e de idiomas.
- Criação de lista de amigos e grupos.
- Permite a pesquisa de conteúdo e de utilizadores através de “tags”;
- Utilização em contexto de aplicações móveis, no entanto com uma visão tradicional do navegador Web.
- Distribuição de conteúdo RSS.
- Tem vários formatos de dados de portabilidade de importação/exportação.
- Criação de distintos serviços (blogues, serviço de notícias).

### 2.3.3 Comparação Mahara VS Elgg

De acordo com Rocha , Lopes, & Nunes (2009), tabela 2, apresenta-se uma comparação sucinta entre as plataformas Mahara e Elgg.

	Funcionalidade	Elgg	Mahara
<i>Redes Sociais:</i>	Webblog	X	X
	Fóruns	X	X
	Bookmarks	X	X
	Feeds RSS	X	X
	Sistema de notícias	X	-
	Diário a Bordo	X	-
	Oferecem uma comunicação a nível internacional	X	X
<i>E-portefólios</i>	Grupos/Pedidos de amizade	X	X
	Wiki	-	X
	Aplicável no Moodle	X	X
	Arquivos	X	X
	Curriculum vital	-	X
<i>Características Gerais</i>	Protocolo de vírus	-	X
	Preço	Gratuito	Gratuito
	Capacidade	2.4 mb (1.6.1)	3.64mb (1.6)
	GPL	X	-
	GNU	-	X

Tabela 2 - Comparação dos Softwares

Segundo os autores Rocha , Lopes, & Nunes, (2009) o Elgg e o Mahara são muito parecidos, ambos têm bastantes funcionalidades em comum, mas podemos dizer que o Elgg funciona mais como uma rede social, já o Mahara trabalha como um Portfólio Digital especialmente para uma vertente educacional.

Ambas as plataformas de gestão de conteúdo têm características fundamentadas nas redes sociais. Estas funcionalidades são muito importantes uma vez que permitem de modo fácil realizar diversos tipos de comunicação.

Relativamente, à implementação das plataformas referir uma vez mais que ambos softwares podem facilmente ser integradas na plataforma Moodle e são do tipo Open Source. Referir finalmente que a implementação destas plataformas exige por parte do seu administrador conhecimentos de diversas linguagens como são exemplo (HTML,

Javascript, PHP e bases de dados entre outras)<sup>3</sup>.

A análise detalhada da literatura, exposta anteriormente, permitiu-nos concluir que ambas plataformas são muito semelhantes. No entanto optou-se como solução final pelo sistema Mahara uma vez que esta é a única que foi desenvolvida especificamente para a realização de Portfólios digitais em contexto académico. Referimos, no entanto que também procedemos à instalação do Elgg.

---

<sup>3</sup> No capítulo da implementação apresenta-se com detalhe todas as tarefas realizadas, de programação e de bases de dados, que nos permitiram implementar a solução.

---

### 3 IMPLEMENTAÇÃO

---

De modo a alcançar o objetivo inicial do projeto realizou-se uma extensa pesquisa sobre a temática portfólios digitais. De referir que a condição inicial era a de implementar um sistema (Open Source) que permitisse plena integração no LMS (Blackboard) do IPG. Não obstante, não foi de todo possível realizar o objetivo inicial, isto porque, não existe nenhuma solução (Open source) que permita a integração entre estes dois sistemas (Blackboard e Portfólio digital). Após a valorização do problema, apesar de não ter sido uma decisão fácil, verificou-se que em apenas um mês e meio de projeto não seria de todo possível implementar no Blackboard um Portfólio digital construído de raiz.

Assim e de acordo com os pressupostos inicialmente definidos optou-se pela implementação do Mahara através da plataforma LMS Moodle. Uma vez que esta plataforma é totalmente compatível com vários Softwares Open Source.

De modo a iniciar o processo de instalação e integração dos dois sistemas foi-me disponibilizada uma máquina virtual do IPG para se prosseguir com o projeto. De salientar, de modo simplista, uma máquina virtual no fundo não é mais que um computador dentro de outro computador que facilita e simplifica o trabalho de testes entre diferentes sistemas.

As etapas, que se descrevem a seguir correspondem a:

- A. Instalação Wamp Server no servidor
- B. Instalação do Mahara
- C. Instalação do Elgg
- D. Criação dos certificados virtuais
- E. Instalação do Moodle
- F. Integração entre Mahara e Moodle

### 3.1 WAMPSEVER

O WampServer conhecido anteriormente como WAMP5 é um software GNU (General Public License) desenvolvido pela PHP Team. É usado para instalar rapidamente no computador os softwares PHP 5, MySQL e Apache, disponibilizando suporte ao uso de scripts PHP localmente no Windows. Na realidade o wamp é uma aplicação que conjuga várias tecnologias e fornece distintas ferramentas que facilitam a criação de sites dinâmicos (Lemes, 2014) (CEAVI, 2014) (Tecludi, 2008).

A arquitectura do WampServer baseia-se no modelo cliente-servidor, o utilizador requisita um ficheiro através de um endereço URL que se encontra alojado num computador remoto, por sua vez o servidor remoto verifica o pedido e devolve-lhe o pedido (através do envio do ficheiro ou de uma mensagem de erro, por exemplo).

A figura 3 representa o modelo cliente-servidor.

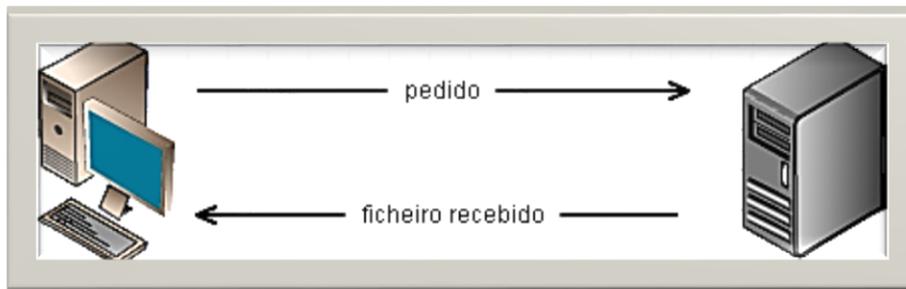


Figura 3 – Modelo Cliente – Servidor

Apesar de esta forma de troca de informação ser a base fundamental da Web. A exemplificação das funcionalidades e da forma de comunicação revelam algumas limitações/necessidade:

- O envio de dados do cliente para o servidor é realizado através dos métodos GET e POST.
- A integração do PHP com o Apache HTTP Server, (figura 4), permite o processamento de pedidos de ficheiros tipicamente “.php”, mas atualmente permite ainda diversas funcionalidades de acesso a bases de dados, como exemplo o MySQL.

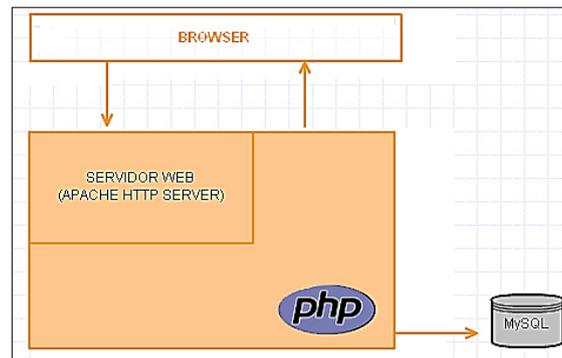


Figura 4 – Exemplo acesso a Base De Dados

Para proceder à instalação do WAMPServer, figura 5, efetuaram-se os seguintes passos:

- 1 – Download do software em <http://www.wampserver.com/en/>
- 2 – Extração e Instalação no sistema **C:\wamp**
- 3 – Escolha do navegador (explorer)
- 4 – Definição do servidor SMTP e o endereço de e-mail
- 5 – Verificação da existência do sistema (ecrã do Wampserver), isto é se se encontra online, através do teste <http://localhost/>
- 6 – Ativação do módulo php.ini (short\_open\_tag=ON)



Figura 5 – Interface do WampSever

As configurações iniciais da base de dados do Wampserver devem ser alteradas de modo a que o utilizador possa fazer o upload de ficheiros com dimensões superiores. Neste sentido alterámos as configurações iniciais, (Tabela 3), que se encontram no ficheiro my.ini.

Arquivo atual:	Substituir por:
post_max_size = 8M	post_max_size = 50M
upload_max_filesize = 2M	upload_max_filesize = 50M
max_execution_time = 30	max_execution_time = 5000
max_input_time = 60	max_input_time = 5000
memory_limit = 8M	memory_limit = 1000M

Tabela 3- Alteração de tamanhos para uplod

Depois de proceder à instalação surgiu um erro de integração. Para resolver este erro procedemos à instalação do Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable Package versão para (x64 bits).

A Figura 6, mostra a aparência do WampServer e os seus módulos/extensões.

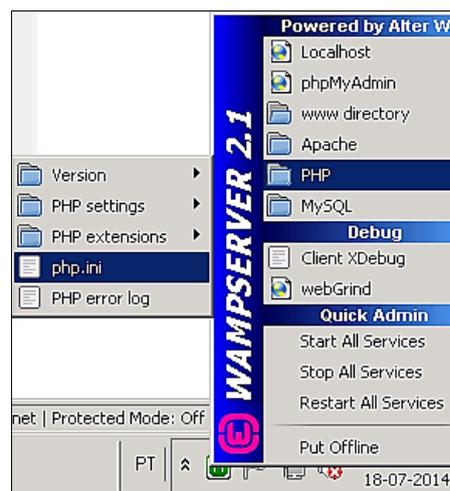


Figura 6 - Interface do WampServer

### 3.2 INSTALAÇÃO DO MAHARA

O primeiro passo para efetuar a instalação do Mahara é fazer o download do software, disponível em Mahara.org e instalar o mesmo através da base de dados do WampServer.

A instalação do Mahara é simples, no entanto devemos mudar o nome da pasta htdocs para "Mahara" (sem as aspas) e em seguida, passar esta para uma outra pasta dentro localizada dentro da pasta / www que o WampServer cria no disco rígido. Também foi necessário criar o diretório de dados para o Mahara dentro do diretório de instalação Wampserver (supondo que é C: \ wamp \ data)..

Posteriormente procedemos à ativação dos diferentes módulos do WampServer.

O próximo passo consistiu em configurar as variáveis que se encontram no ficheiro config-dist.php do Mahara. Os valores foram preenchidos tendo em atenção os valores (type, host, port, name, user e pass) do sistema, figura 7.

Line	Default Configuration (Left)	Modified Configuration (Right)
26	<code>\$cfg = new stdClass();</code>	<code>\$cfg = new stdClass();</code>
27		
28		
29		
30	<code>/**</code>	<code>/**</code>
31	<code> * database connection details</code>	<code> * database connection details</code>
32	<code> * valid values for dbtype are 'postgresql' and 'mysql'</code>	<code> * valid values for dbtype are 'postgresql' and 'mysql'</code>
33	<code> */</code>	<code> */</code>
34	<code>\$cfg-&gt;dbtype = 'postgresql';</code>	<code>\$cfg-&gt;dbtype = 'mysql5';</code>
35	<code>\$cfg-&gt;dbhost = 'localhost';</code>	<code>\$cfg-&gt;dbhost = 'localhost';</code>
36	<code>\$cfg-&gt;dbport = null;</code>	<code>\$cfg-&gt;dbport = null;</code>
37	<code>\$cfg-&gt;dbname = '';</code>	<code>\$cfg-&gt;dbname = 'Mahara';</code>
38	<code>\$cfg-&gt;dbuser = '';</code>	<code>\$cfg-&gt;dbuser = 'root';</code>
39	<code>\$cfg-&gt;dbpass = '';</code>	<code>\$cfg-&gt;dbpass = 'root';</code>
40		
41	<code>/**</code>	<code>/**</code>
42	<code> * Note: database prefix is NOT required, you don't need to set one except</code>	<code> * Note: database prefix is NOT required, you don't need to set one except</code>
43	<code> * you're installing Mahara into a database being shared with other</code>	<code> * you're installing Mahara into a database being shared with other</code>
44	<code> * applications (this happens most often on shared hosting)</code>	<code> * applications (this happens most often on shared hosting)</code>
45	<code> */</code>	<code> */</code>
46	<code>\$cfg-&gt;dbprefix = '';</code>	<code>\$cfg-&gt;dbprefix = '';</code>
47		

Figura 7- Configuração de valores de instalação

Em seguida configuramos os endereços do wwwroot e dataroot, que permitem estabelecer os endereços que pretendemos que sejam os utilizados na nossa configuração (Figura 8). Não devemos também esquecer de renomear o ficheiro config-dist para "config.php".

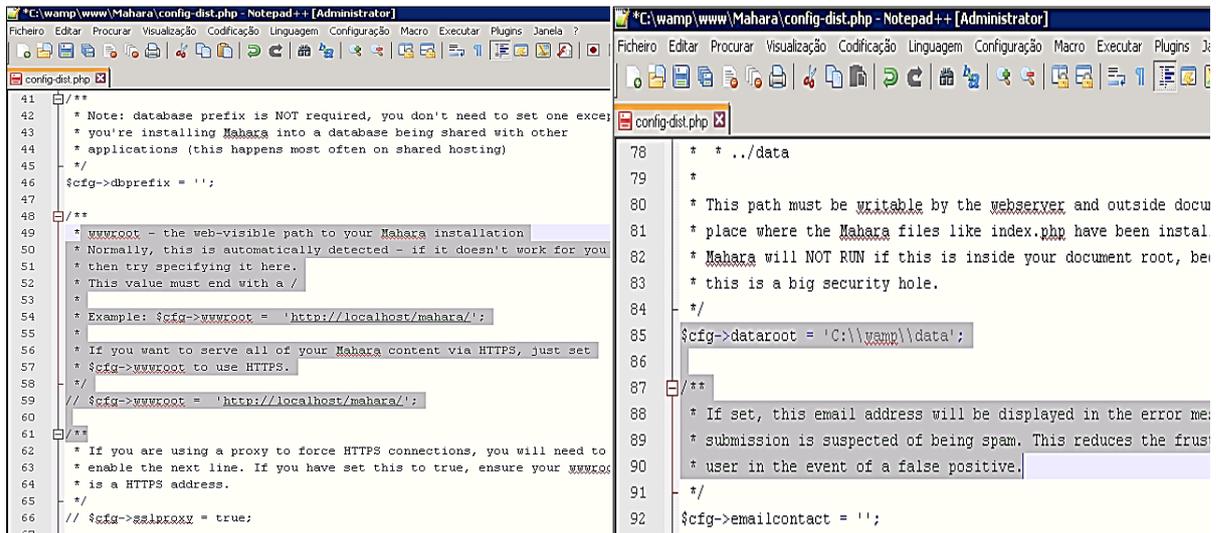


Figura 8 - Configuração do wwwroot e dataroot

Após estas alterações/configurações e antes de iniciar o Mahara, procedemos à criação da base de dados, com o nome colocado no ficheiro config.php , Mahara. Esta alteração foi realizada através do menu do "phpMyAdmin" do "WampServer" (figura 9).



Figura 9 - Criar e adicionar Base de Dados

Terminada a criação da base de dados, é necessário ativar as extensões php, mais precisamente a php\_curl como mostra a Figura 10.

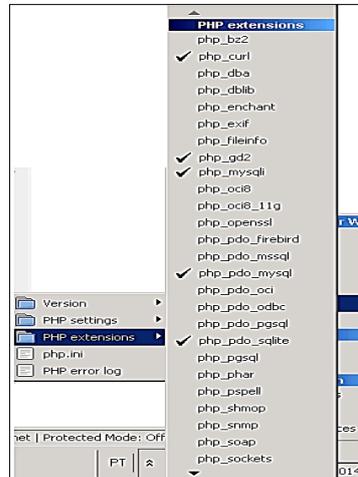


Figura 10 - Ativação da extensão php\_curl

Por último e com a base de dados criada, e extensão php\_curl ativada, aparece a opção "localhost" do WampServer que nos permite concluir a instalação. Aquando do início da instalação é solicitado um login, pela primeira vez em Mahara, como administrador (figura 11).

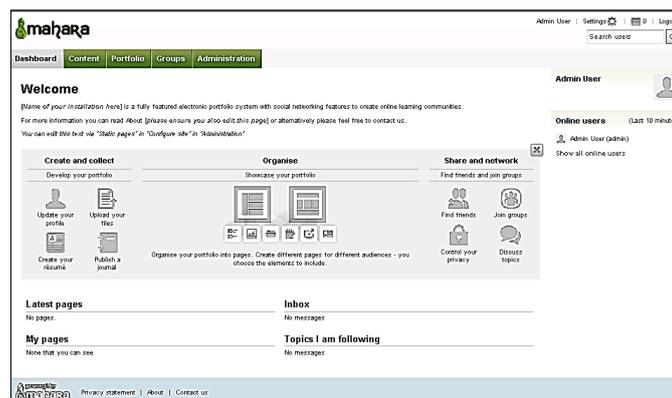


Figura 11 - Página Inicial do Mahara

Finalizada a instalação do Mahara, passámos à fase seguinte, ou seja, análise das características e funcionalidades da plataforma Mahara. Esta análise permitiu-nos verificar na realidade algumas das características descritas no ponto 2.3.1.

### 3.3 INSTALAÇÃO DO ELGG

Os procedimentos de instalação do Elgg são semelhantes ao Mahara. Inicialmente é preciso criar a base de dados, com o mesmo nome que definido no ficheiro config.php. Para realizar esta opção acedemos ao menu do "phpMyAdmin" do "WampServer" e alterámos o nome para Elgg. Do mesmo modo e para criar a base de dados configurou-se a conexão do MySQL para "utf8\_unicode\_ci" (Figura 12).

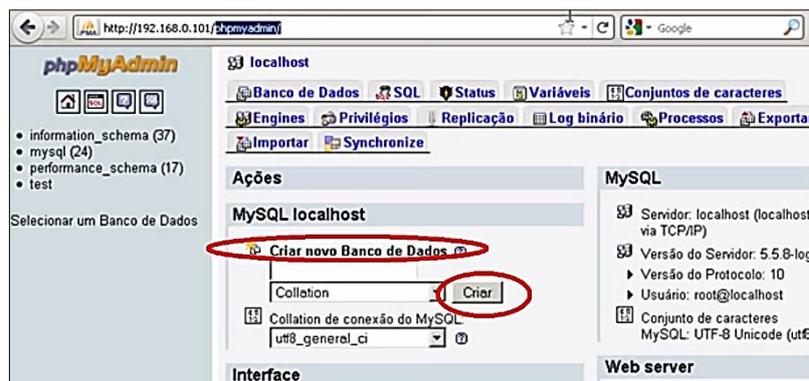


Figura 12 - Criar e adicionar Base de Dados

A instalação do Elgg prevê que os requisitos do php, web server e database estejam a verde como mostra a Figura 13.

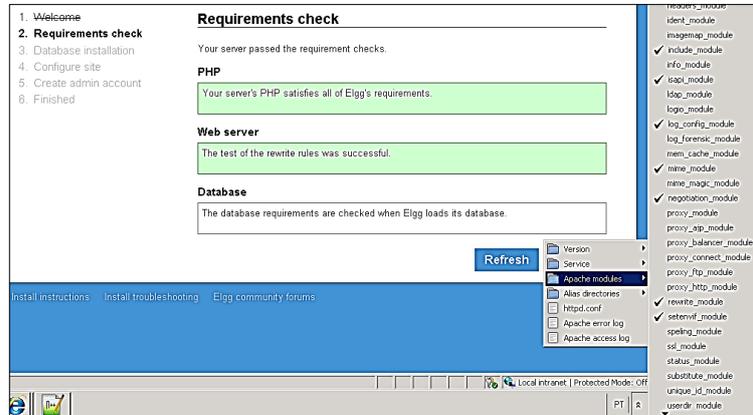


Figura 13 - Ativar os requisitos e extensões dos módulos

Após ativação dos campos anteriores prossegue-se ao preenchimento dos seguintes campos (username, password, name, host e prefix), Figura 14. Esta configuração de dados permite concretizar a instalação da base de dados.

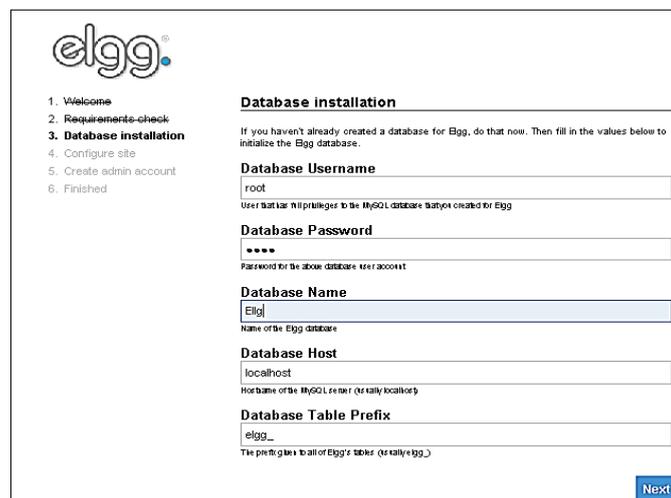


Figura 14 - Configuração da Base de Dados

O acesso ao sistema, isto é à plataforma Elgg, é feita apenas após a configuração de distintos campos (Name, Email, URL, Directory Elgg, Directory data), Figura 15.

Figura 15 - Configuração do Site

Depois da configuração de todos os itens anteriores é finalmente possível aceder ao site da aplicação Figura 16.

Tal como para o Mahara, depois de todas as fases concluídas analisámos as características e funcionalidades ao pormenor da plataforma Elgg como já descrito no ponto 2.3.2.

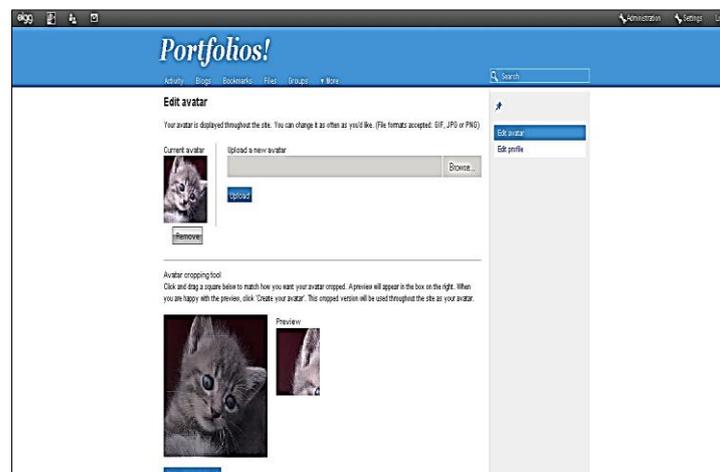


Figura 16 - Página Inicial Elgg

### 3.4 INSTALAÇÃO DO MOODLE

Antes de abordar este tema relembra-se que não foi de todo possível realizar o objetivo inicial (integração de um Portfólio digital no Blackboard), uma vez que não existe nenhuma solução disponível que permite a integração entre os dois sistemas (Blackboard/Portfólio digital). Deste modo procedeu-se à instalação de um Portfólio digital através da plataforma Moodle , uma vez que esta plataforma é totalmente compatível com vários Softwares Open Source aqui analisados Mahara e o Elgg.

O Moodle é uma plataforma de gestão de cursos online, desenvolvida a partir de princípios pedagógicos bem definidos, para ajudar os docentes a criarem comunidades de aprendizagem. É uma ferramenta do tipo Learning Management Systems (LMS), que significa Sistemas de Gestão de Aprendizagem baseado em ambientes virtuais de aprendizagem. Pode ser utilizado no ensino à distância, ser usado numa sala de aula real e ser um complemento às aulas presenciais (Moodle, 2014).

Ao instalar o Moodle, deparámo-nos que era necessário um certificado de segurança digital com OpenSSL<sup>4</sup> para sites web, isto porque uma vez que os dados são transportados de um sistema para o outro requer-se que não sejam passados em "clear text", ou seja, que haja alguma confidencialidade. Deste modo utilizámos o programa OpenSSL para criar certificados digitais, na realidade o OpenSSL faz uso de criptografia para garantir o sigilo das informações transferidas entre o navegador do utilizador e o servidor web.

Para gerar o certificado de segurança primeiro é preciso criar a chave privada. Para tal acedemos ao prompt de comando do Windows

```
C:\OpenSSL\bin>openssl genrsa -out c:\certificado\nomedachave.key 1024, como exemplifica a Figura 17.
```

---

<sup>4</sup> O certificado digital OpenSSL tem a função de certificar que o site que estiver aceder é realmente ele mesmo.

```

C:\OpenSSL\bin>openssl.exe genrsa -out c:\certificado\meunfeserver.key 1024
Loading 'screen' into random state - done
Generating RSA private key, 1024 bit long modulus
.....+++++
.....+++++
e is 65537 (0x10001)
    
```

Figura 17 - Gerar chave privada

Para gerar a CSR acedemos ao prompt de comando do Windows digitando o seguinte comando:

```
C:\OpenSSL\bin>openssl req -new -key c:\certificado\nomedachave.key -out c:\certificado\nomedacsr.csr
```

Após o comando ser executado vão ser pedidas as credencias inerentes à instituição, como segue na Figura 18.

```

Administrator: Command Prompt
writing new private key to 'privkey.pem'
Enter PEM pass phrase:
Verifying - Enter PEM pass phrase:

You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.

-----
Country Name (2 letter code) [AU]:PT
State or Province Name (full name) [Some-State]:Guarda
Locality Name (eg, city) []:Guarda
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:IPG
Organizational Unit Name (eg, section) []:ESTG
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:Claudia
Email Address []:ccnorgado@hotmail.com

Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:potfolios
An optional company name []:IPG

C:\wamp\bin\apache\apache2.4.9\bin>_
    
```

Figura 18 - Gerar CSR

Por fim para visualizar os dados da CSR devemos digitar o seguinte comando:  
 C:\OpenSSL\bin>openssl req -text -verify -noout -in c:\certificado\nomedacsr.csr (figura 19)

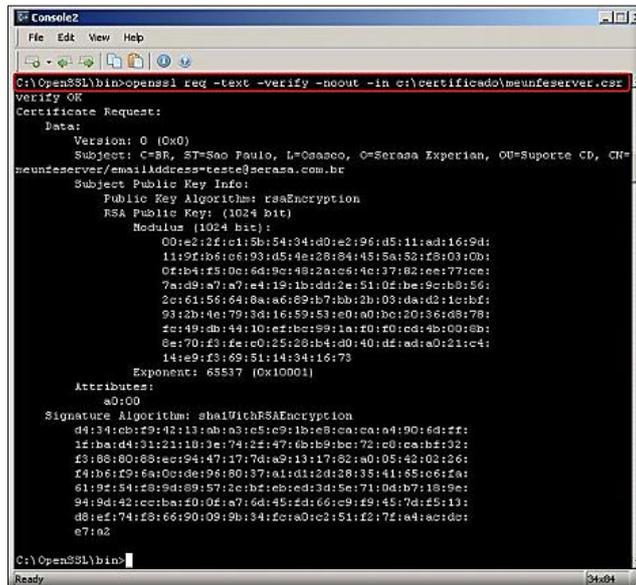


Figura 19 - Visualização da CSR

Os comandos geram a chave privada e a CSR na pasta \certificado como exemplifica a Figura 20.

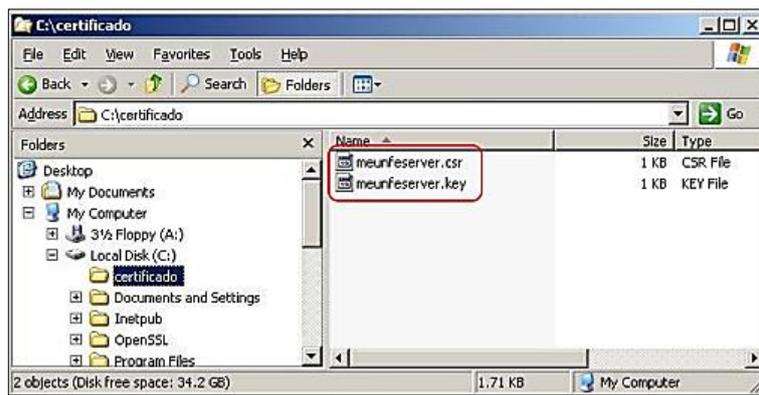


Figura 20 - Exemplo das pastas geradas

Posteriormente o ficheiro deve ser editado, num editor de texto, e seu conteúdo copiado e colado no formulário da requisição de certificado, ao copiar não devem faltar as linhas BEGIN e END NEW CERTIFICATE REQUEST tal como mostra a Figura 21.

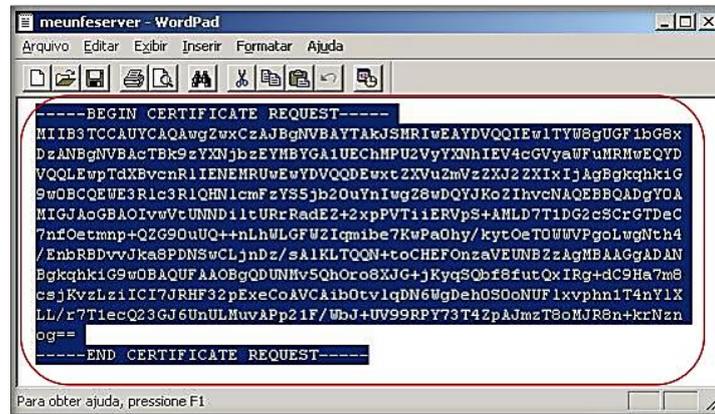


Figura 21 - Certificado Gerado

Finalmente, criado o certificado de segurança passámos à instalação do Moodle.

A instalação do Moodle compreendeu os seguintes passos:

**1º Passo:** Escolha do Idioma. Neste passo apenas tem de seleccionar o idioma preferencial (Figura 22).

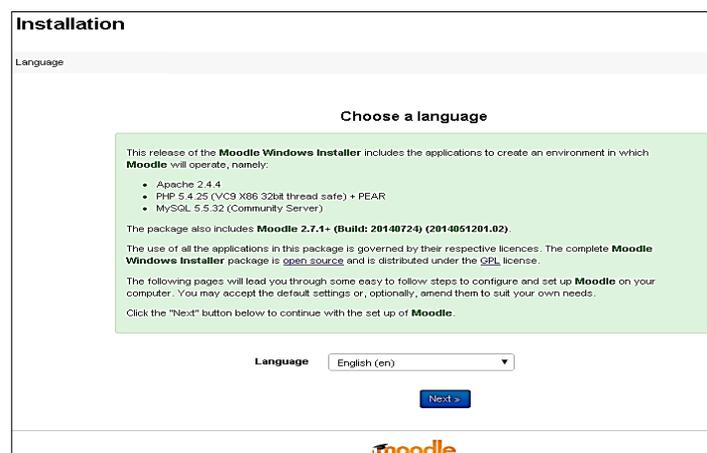


Figura 22 - Seleção do Idioma

**2º Passo:** Escolher a pasta de instalação. Neste passo, como mostra a Figura 23, é necessário e importante colocar o endereço web, pasta Moodle e a pasta de dados do Moodle correspondentes, em caso de dúvida o caminho correto está no diretório php.conf do Moodle.

**Instalação**

Caminhos

**Confirmar caminhos**

**Endereço web**  
Endereço web completo de acesso ao Moodle. Não é possível aceder ao Moodle usando mais do que um endereço. Se o site tiver mais do que um endereço público, devem ser configurados redirecionamentos permanentes em todos eles, à exceção deste. Se o site pode ser acessido a partir da Internet e de Intranet, então use o endereço público aqui. Se o endereço atual não está correto, então altere o endereço indicado na barra de endereço do seu navegador e reinicie a instalação.

**Pasta do Moodle**  
Caminho completo para a diretoria que contém o código Moodle.

**Pasta de dados**  
Uma diretoria em que o Moodle irá armazenar todo o conteúdo de ficheiros enviados pelos utilizadores. Esta diretoria deve ser legível e gravável pelo utilizador do servidor web (geralmente 'www-data', 'nobody', ou 'apache'). Não deve ser diretamente acessível através da web. Se a diretoria não existir atualmente, o processo de instalação tentará criá-la.

Endereço web:

Pasta do Moodle:

Pasta de dados:

[« Anterior](#) [Seguinte »](#)

Figura 23 - Escolha e Confirmação dos caminhos

**3º Passo:** Configurar o tipo de Base de Dados. Como mostra a Figura 24, é importante preencher qual o servidor, o nome, o utilizador, senha, prefixo das tabelas e a porta da base de dados correspondente.

**Instalação**

Base de dados

**Configurações da base de dados**

**Improved MySQL (native/mysqli)**  
A base de dados é onde a maioria das configurações e dados do Moodle são armazenados e devem ser configurados aqui. O nome da base de dados, nome de utilizador e senha são campos obrigatórios; o prefixo da tabela é opcional. Se a base de dados atualmente não existir, e o utilizador que especificar tiver permissão, o Moodle tentará criar uma nova base de dados com as permissões e configurações corretas.

Servidor da base de dados:

Nome da base de dados:

Utilizador da base de dados:

Senha da base de dados:

Prefixo das tabelas:

Porta da base de dados:

[« Anterior](#) [Seguinte »](#)

Figura 24 - Configuração da Base de Dados



**7º Passo:** Conta do Administrador. O que se pretende neste passo e último da instalação do Moodle é simplesmente o preenchimento dos dados de utilização e acesso do administrador (Nome de utilizador, senha, email, apelido, cidade, etc), como exemplifica a Figura 27.

**Instalação**

Nesta página deve configurar a sua conta de Administrador principal a qual terá um controlo absoluto de todo o site. Não se esqueça de indicar um nome de utilizador e senha seguros, bem como um endereço e-mail válido. Posteriormente poderá criar mais contas de Administrador.

▼ Geral

Nome de utilizador\*

Escolha um método de autenticação: Contas manuais

A senha tem que ter pelo menos 8 carácter(es), pelo menos 1 dígit(o), pelo menos 1 letra(s) minúscula(s), pelo menos 1 letra(s) maiúscula(s), pelo menos 1 carácter(es) alfanumérico(s)

Nova senha\*   Revelar

Forçar mudança de senha

Nome\*

Apelido\*

Endereço de e-mail\*

Privacidade do e-mail

Formato de e-mail

Tipo de Sumário de fóruns

Subscrição de fóruns

Editor de texto

Cidade/Estado

Selecione um país

Formato de e-mail

Tipo de Sumário de fóruns

Subscrição de fóruns

Editor de texto

Cidade/Estado

Selecione um país

Fuso horário

Idioma preferido

Descrição

Formato HTML

► Nomes adicionais

Figura 27 - Conta administrador

**8º Passo:** Página Inicial. Depois de efetuar todas as configurações podemos aceder à página inicial do Moodle. Para tal, temos apenas de colocar as respetivas credenciais de utilizador (administrador), Figura 28.

The image shows a screenshot of the Moodle login page. At the top, there is a browser tab labeled 'Portf' and a language selector 'Português - Portugal (pt)'. The page title is 'Portfolios'. Below the title, there are navigation links: 'Página principal' and 'Entrar no site'. The main heading is 'Entrar'. The login form includes a 'Nome de utilizador' field, a 'Senha' field, and a checked checkbox for 'Lembrar nome de utilizador'. There is an 'Entrar' button below the checkbox. Below the button, there are links for 'Esqueceu-se do seu nome de utilizador ou senha?' and 'Tem que ativar o suporte para Cookies no seu browser'. At the bottom of the form, there is a link for 'Algumas disciplinas podem aceitar visitantes' and an 'Entrar como visitante' button. The page footer indicates 'Utilizador não identificado.'

Figura 28 - Página Iniciar do Moodle

Finalizada a configuração analisámos as características e funcionalidades da plataforma Moodle. A integração Moodle/Mahara foi realizada com recurso a um tutorial<sup>5</sup> que nos permitiu com sucesso integrar os dois sistemas no servidor. Referimos que esta integração não é aqui apresentada uma vez que dito tutorial apresenta de forma detalhada como fazer.

De forma sucinta o Moodle estabelece ligação com o Mahara permitindo uma interligação entre ambos sistemas. O utilizador que tenha acesso ao Moodle ao clicar no link da ligação do site do Mahara ficará registado automaticamente. Os seus dados são importados do Moodle de modo a preencher o perfil do Mahara. Esta ligação automática faz com que o utilizador não necessite de criar uma conta nova, isto é criar um novo utilizador.

<sup>5</sup> <https://wiki.mahara.org/images/7/75/Mahoodle-updated-en.pdf>

---

## 4 CONCLUSÃO

---

Ao longo deste projeto estão apresentadas algumas das decisões tomadas para a concretização da implementação de um software de Portfólios digitais, no Instituto Politécnico da Guarda, que permite a qualquer aluno, professor e outro pessoal empregador da instituição criar o seu Portfólio digital online. Após a realização deste projecto consideramos que os objetivos propostos foram alcançados. Para alcançar estes objetivos foi feita uma análise prévia à temática dos Portfólios digitais bem como dos softwares existentes. Da análise realizada, Mahara e Elgg, verificou-se que ambos os softwares apresentam uma boa estrutura de funcionamento e contém funcionalidades semelhantes.

De salientar, uma vez mais que tanto o Mahara como o Elgg tem uma vertente educacional que possibilita fazer a ligação com o Moodle. No entanto, e uma vez que o Mahara, é específico para Portfólios digitais optou-se por esta opção final.

É nossa opinião que a utilização destas aplicações no dia-a-dia do estudante é bastante importante e é por isso fundamental que o Instituto Politécnico da Guarda estude a possibilidade de implementar definitivamente este sistema. Deste modo, poderíamos no futuro quando terminarmos o curso consultar os nossos trabalhos mas também manter-nos em contacto com os colegas e professores.

---

**BIBLIOGRAFIA**

---

- Aprenda um pouco sobre WampServer. (s.d.). Obtido em 20 de Junho de 2014, de [http://ceavi.udesc.br/arquivos/id\\_submenu/487/aprenda\\_um\\_pouco\\_sobre\\_o\\_wampserver.pdf](http://ceavi.udesc.br/arquivos/id_submenu/487/aprenda_um_pouco_sobre_o_wampserver.pdf)
- Arenaza, I. (04 de Nov de 2010). mahoodle. Obtido em Out de 2014, de Mahara-Moodle Integration: <https://wiki.mahara.org/images/7/75/Mahoodle-updated-en.pdf>
- ASSOCIAÇÃO ENSINO LIVRE. (consul. 27 de julho de 2014). Obtido de Mahara: uma solução de portfolio electrónico (eportfolio): WWW: URL: <<http://www.ensinolivres.pt/?q=node/20>>
- Associação Livre de Ensino. (14 de Set de 2007). Obtido em 15 de Junho de 2014, de Mahara: Uma solução de portfólio electrónico (eportfolio): <http://www.ensinolivres.pt/?q=node/20>
- Barret, H. (2001). Carteiras Eletrónicas. Obtido de Um capítulo em Tecnologia Educacional: <http://electronicportfolios.com/portfolios/encyclopediaentry.htm>
- Barrett, H. (2005). White Paper:. Obtido em 19 de 11 de 2014, de Electronic Portfolios and Learner Engagement: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1598/JAAL.50.6.2/abstract>
- Bernardes, C., & Miranda, F.B. (2003). Portfólio. Porto: Porto editora. Obtido em 01 de Dez de 2014, de Uma escola de competências: <http://www.rioei.org/deloslectores/4991Rodrigues.pdf>
- cabral, D. G. (2011/2014). Significado de Portfólio. Obtido em 06 de 11 de 2014, de <http://www.significados.com.br/portfolio/>
- CEAVI. (2014). Aprenda um pouco sobre WampServer. Obtido em 20 de Junho de 2014, de CEAVI: [http://ceavi.udesc.br/arquivos/id\\_submenu/487/aprenda\\_um\\_pouco\\_sobre\\_o\\_wampserver.pdf](http://ceavi.udesc.br/arquivos/id_submenu/487/aprenda_um_pouco_sobre_o_wampserver.pdf)
- Central Server. (2014). Obtido em 14 de Out de 2014, de Certificado SSL: [http://www.centralserver.com.br/ferr\\_ssl\\_o\\_que\\_e.php](http://www.centralserver.com.br/ferr_ssl_o_que_e.php)
- Elgg - Features. (2013). Obtido em 18 de Nov de 2014, de <http://learn.elgg.org/en/latest/intro/features.html>
- Elgg - Plugins/Avatar. (18 de Nov de 2014). Obtido de <http://docs.elgg.org/wiki/Plugins/Avatar>
- espinha, D. (04 de Julho de 2012). Escolacriatividade. Obtido em 06 de Nov de 2014, de <http://www.escolacriatividade.com/regras-essenciais-ao-desenvolvimento-de-um-portfolio-profissional/>
- Experian, S. (Jan de 2012). Instrução para gerar CSR no OpenSSI SHA1024 e SHA2048. Obtido em 14 de Out de 2014, de <http://serasa.certificadodigital.com.br/wp-content/uploads/2012/04/instru%C3%A7%C3%A3o-para-gerar-CSR-com-openssl-SHA1-e-SHA2.pdf>
- Greenberg, G. (Julho/Agosto de 2004). The Digital Convergence: Extending the Portfolio Model. pp. 28-36.
- Gus Tuberville - Presidente, W. P. (2004). Trade Tech. Obtido em 02 de Maio de 2014, de 21st Century Learning: <http://www.tradetechhigh.org/Learning.html>
- Higa, P. (28 de Fev de 2012). O que é o XAMPP e para que serve. Obtido em 20 de Junho de 2014, de <http://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2012/02/o-que-e-xampp-e-para-que-serve.html>
- Ittelson, L. &. (2005). The E-Portfolio Paradigm. Obtido em 06 de Nov de 2014, de Informing Science Press: <http://books.google.pt/books?id=6MYVu4TbLcMC&pg=PA128&lpg=PA128&dq=Lorenz+o+%26+Ittelson,+2005&source=bl&ots=VCcWjokica&sig=fraHJ8IhcX6Zgzx0Kpvd35kzwPY&hl=pt-PT&sa=X&ei=lo1bVI6SGcndsASP7ILACA&ved=0CFcQ6AEwBw#v=onepage&q=Lorenz+o+%26+Ittelson%2C%202005&f>

- Leite, E., & Moura, S. (2011). O e-Portfólio em contexto de Aprendizagem. Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, Projeto de Investigação, Porto. Obtido em 19 de Nov de 2014, de Potencialidades do Mahara:  
[http://repositorio.esepf.pt/bitstream/handle/10000/499/pg-tic\\_29\\_2011\\_ELISASAMANTA.pdf?sequence=2](http://repositorio.esepf.pt/bitstream/handle/10000/499/pg-tic_29_2011_ELISASAMANTA.pdf?sequence=2)
- Lemes, C. (2014). Criar Sites. Obtido em 20 de Junho de 2014, de WAMP Server -PHP, Apache e MYSQL para Windows: <http://www.criarsites.com/wampserver-php-apache-e-mysql-para-windows/>
- Lorenzo, G., & Ittelson, J. (11 de Julho de 2009). WIKIBOOK. Obtido em 20 de 10 de 2014, de [http://en.wikibooks.org/wiki/Issues\\_in\\_Digital\\_Technology\\_in\\_Education/E-Portfolios](http://en.wikibooks.org/wiki/Issues_in_Digital_Technology_in_Education/E-Portfolios)
- MAHARA. (s.d.). Obtido em 15 de Junho de 2014, de Welcome to Mahara: <http://mahara.org>
- Mahara - Features. (s.d.). Obtido em 16 de Junho de 2014, de <http://mahara.org/features>
- Moodle. (2014). O que é o MOODLE. Obtido em 14 de Julho de 2014, de [http://www.aeserpa.pt/web\\_moodle/modulo\\_01/o\\_que\\_\\_o\\_moodle.html](http://www.aeserpa.pt/web_moodle/modulo_01/o_que__o_moodle.html)
- Ort, E. (Janeiro de 2007). Introduction to ajax for Page Authors. Obtido em 17 de Nov de 2014, de <http://java.sun.com/developer/technicalArticles/J2EE/AJAX/IntroAjaxPageAuthors.html?feed=JSC#2>
- Paulson, F., Paulson, P., & Meyer, C. (Fev de 1991). What Makes a Portfolio a Portfolio? Obtido em 01 de Dez de 2014, de <http://web.stanford.edu/dept/SUSE/projects/ireport/articles/e-portfolio/what%20makes%20a%20portfolio%20a%20portfolio.pdf>
- Pereira, A., & Poupa, C. (2004). Linguagens Web. Em C. P. Alexandre Pereira. Edições Sílabo. Obtido em 18 de 11 de 2014
- Rocha, J., Lopes, F., & Nunes, A. (2009). Comparação das Plataformas. Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão (ESEIG), Aplicações Informáticas, Porto. Obtido em 15 de Junho de 2014, de <https://ai0910-g4.wikispaces.com/file/view/AI-TP1-G4.pdf>
- Sampaio, A. M. (2011). Uma Aboragem ao e-Learning na Formação Profissional. Universidade de Lisboa, Ciências da Educação. Lisboa: Universidade de Lisboa. Obtido em 03 de Nov de 2014, de [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5983/1/ulfpie039889\\_tm.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5983/1/ulfpie039889_tm.pdf)
- Siemens, G. (16 de 12 de 2004). elearnspace. Obtido em 03 de Nov de 2014, de ePortfolios: <http://www.elearnspace.org/Articles/eportfolios.htm>
- Silva, M. P. (2008). Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto: Universidade do Porto. Obtido em 20 de Maio de 2014, de <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/13859/2/Texto%20integral.pdf>
- Silva, M. P. (2008). DigitalPortfolios. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto: Universidade do Porto. Obtido em 20 de Maio de 2014, de <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/13859/2/Texto%20integral.pdf>
- Soft in motion.pt. (2006/2014). Obtido em 18 de 11 de 2014, de Microsoft SQL Server 2012: <http://www.softinmotion.pt/produtos/servidores/sql-server.aspx>
- Stellman, A., & Greene, J. (2005). Applied Software Project Management. Obtido em 18 de 11 de 2014, de <http://www.stellman-greene.com/aspm/content/view/35/41>
- TAVARES, C. (2007). Manual de Utilização do Elgg. Obtido em 18 de Nov de 2014, de <http://www.iscap.ipp.pt/elgg/celia/files/-1/32/Manual+ELGG.pdf>
- TecLudi :: Projecto NTC. (2008). Obtido em 20 de Junho de 2014, de WAMP o que é?: <http://tecludi.wordpress.com/2008/03/28/wamp-o-que-e/>
- Tecludi. (2008). TecLudi :: Projecto NTC. Obtido em 20 de Junho de 2014, de Tecludi: <http://tecludi.wordpress.com/2008/03/28/wamp-o-que-e/>
- Web-03, L. L.-G. (2014). linhadecódigo. Obtido em Conslt. 03 de Maio de 2014, de Snippets: <http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/1940/snippets-o-que-sao-como-e-quando-utiliza-los.aspx>
- Wiedmer, T. L. (8 de Abr de 1998). questia. Obtido em 03 de 11 de 2014, de Carteias digitais: <https://www.questia.com/library/journal/1G1-20521065/digital-portfolios-capturing-and-demonstrating-skills>

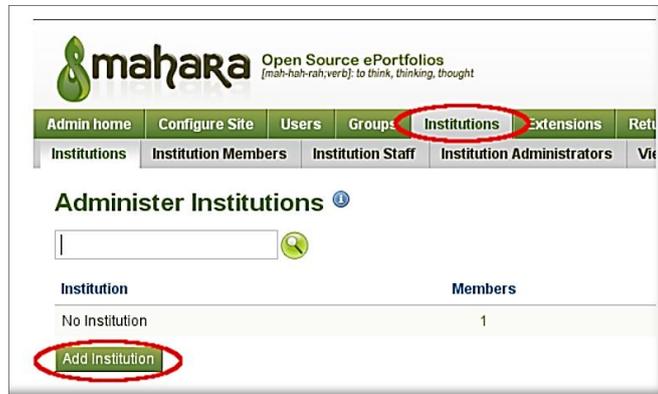
- WIKI Mahara. (12 de Maio de 2011). Obtido em 16 de Junho de 2014, de Hoja de Ruta:  
[https://wiki.mahara.org/index.php/Documentaci%C3%B3n\\_en\\_Espa%C3%B1ol/Hoja\\_de\\_Ruta](https://wiki.mahara.org/index.php/Documentaci%C3%B3n_en_Espa%C3%B1ol/Hoja_de_Ruta)
- Wiki, M. (12 de Maio de 2011). Guia do Administrador do Sistema / Instalação Mahara / Instalação Mahara em WampServer. Obtido em Junho de 2014, de  
[https://wiki.mahara.org/index.php/System\\_Administrator%27s\\_Guide/Installing\\_Mahara/Installing\\_Mahara\\_in\\_Wampserver](https://wiki.mahara.org/index.php/System_Administrator%27s_Guide/Installing_Mahara/Installing_Mahara_in_Wampserver)
- WIKIPEDIA. (31 de Mai de 2013). Elgg (Software). Obtido em 18 de 11 de 2014, de  
[http://pt.wikipedia.org/wiki/Elgg\\_\(software\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Elgg_(software))
- WIKIPEDIA. (19 de Nov de 2014). Blog. Obtido em 19 de Nov de 2014, de  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Blog>
- Wikipedia. (23 de Agosto de 2014). Elgg (software). Obtido em Out de 2014, de  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Elgg\\_\(software\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Elgg_(software))
- Wolfram, L. (s.d.). Educação à Distância e recursos abertos. Obtido em 15 de Junho de 2014, de  
<http://www.rioei.org/deloslectores/2879.pdf>



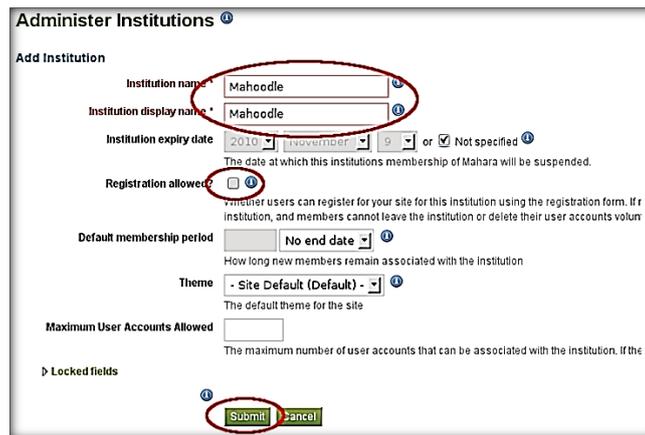




- Adicionar a Instituição



- Adicionar um nome de exibição e registar.



- Adicionar novo plugin de autenticação (XMLRPC) para a instituição.



**Administer Institutions**

**Institution display name \***

**Institution expiry date** 2010 | November | 9 | or  Not specified

The date at which this institutions membership of Mahara will be suspended.

**Authentication plugin** 

**XMLRPC - Authenticate by SSO from an external application**

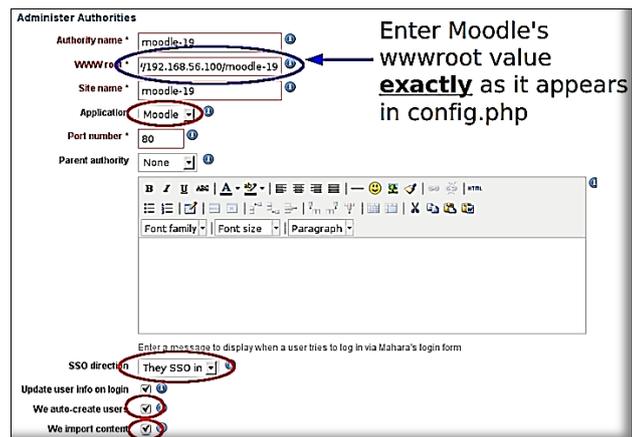
**Registration allowed?**

Whether users can register for your site for this institution using the registration form. If regis institution, and members cannot leave the institution or delete their user accounts voluntarily.

**Default membership period**

How long new members remain associated with the institution

- Dar ao Moodle detalhes do local e escolher a configuração desejada.



**Administer Authorities**

**Authority name \***

**WWWroot \***

**Site name \***

**Application** Moodle

**Port number \***

**Parent authority** None

**SSO direct** They SSO in

**Update user info on login**

**We auto-create users**

**We import content**

Enter Moodle's wwwroot value **exactly** as it appears in config.php

- Remover autenticação interna (Opcional)

**Administer Institutions**

**Institution display name \*** Mahoodle

**Institution expiry date** 2010 November 9 or  Not specified  
The date at which this institutions membership of Mahara will be suspended.

**Authentication plugin** Internal [i] [x]  
moodle-19 [i] [x]  
 XMLRPC - Authenticate by SSO from an external application **Add**

**Registration allowed?**   
Whether users can register for your site for this institution using the registration form. If re institution, and members cannot leave the institution or delete their user accounts volunta

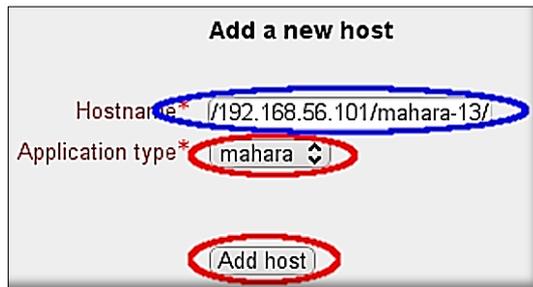
**Default membership period** No end date  
How long new members remain associated with the institution

- Adicionar Mahara como um ponto no Moodle.

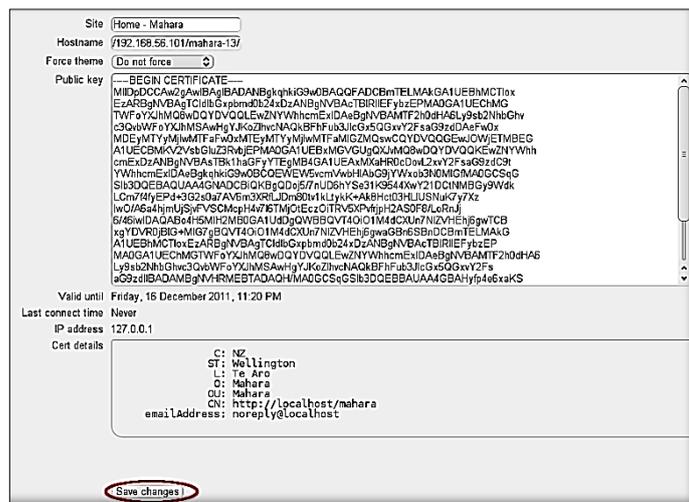


- Dar ao Mahara um local “wwwroot” e seleccionar o tipo de aplicação Mahara.

É muito importante dar o valor “wwwroot” exatamente como aparece no arquivo config.php do Mahara.



- Confirmar a chave pública e outros dados se estão corretos.





- Ativar e autenticar a rede Moodle



- Verificar a sua autenticação

Available authentication plugins			
Name	Enable	Up/Down	Settings
Manual accounts			<a href="#">Settings</a>
No login			<a href="#">Settings</a>
MNet authentication	<input checked="" type="checkbox"/>		<a href="#">Settings</a>
CAS server (SSO)	<input type="checkbox"/>		<a href="#">Settings</a>
External database	<input type="checkbox"/>		<a href="#">Settings</a>
Email-based self-registration	<input type="checkbox"/>		<a href="#">Settings</a>
FirstClass server	<input type="checkbox"/>		<a href="#">Settings</a>
IMAP server	<input type="checkbox"/>		<a href="#">Settings</a>

- Verificar se os pontos do Mahara são exibidos corretamente.

**MNet authentication**

Users are authenticated according to the web of trust defined in your Moodle Network settings.

---

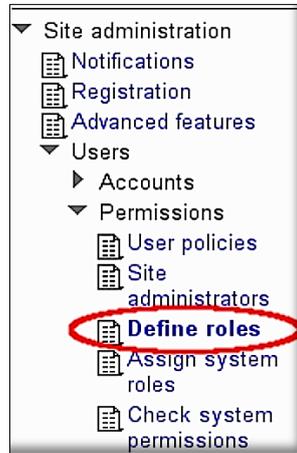
RPC negotiation timeout:  The timeout in seconds for authentication over the XMLRPC transport.

These host's users can roam in to your site:

Your users can roam out to these hosts:

Home - Mahara: <http://192.168.56.101/mahara-13>

- Modificar as funções para permitir aos utilizadores mudarem remotamente de/para Moodle / Mahara.

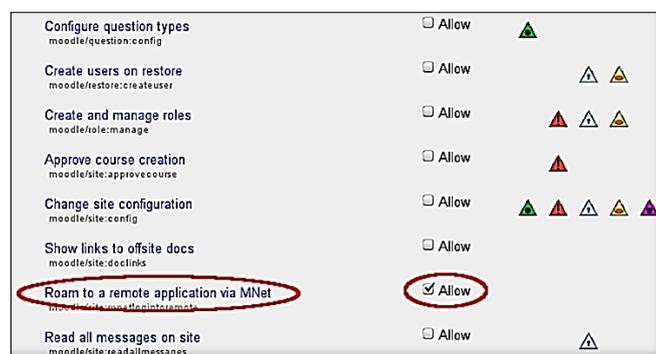


- Permite editar as funções de utilizador autenticado.

Role ⓘ	Description	Short name	Edit
Manager	Managers can access course and modify them, they usually do not participate in courses.	manager	↓ ↗ × 2 ✕
Course creator	Course creators can create new courses and teach in them.	coursecreator	↑ ↓ ↗ × 2 ✕
Teacher	Teachers can do anything within a course, including changing the activities and grading students.	editingteacher	↑ ↓ ↗ × 2 ✕
Non-editing teacher	Non-editing teachers can teach in courses and grade students, but may not alter activities.	teacher	↑ ↓ ↗ × 2 ✕
Student	Students generally have fewer privileges within a course.	student	↑ ↓ ↗ × 2 ✕
Guest	Guests have minimal privileges and usually can not enter text anywhere.	guest	↑ ↓ ↗ × 2 ✕
Authenticated user	All logged in users.	user	↑ ↗ × 2 ✕

[Add a new role](#)

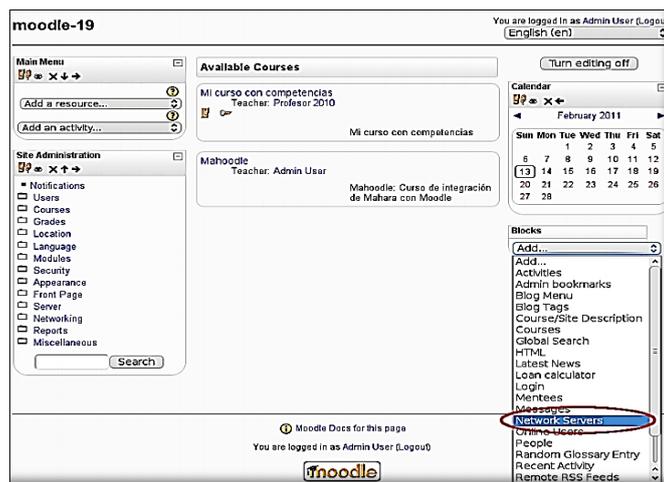
- Ativar “a capacidade de mudar remotamente o Moodle”



- Adicionar um bloco para assim permitir que os utilizadores naveguem entre o Moodle/Mahara.



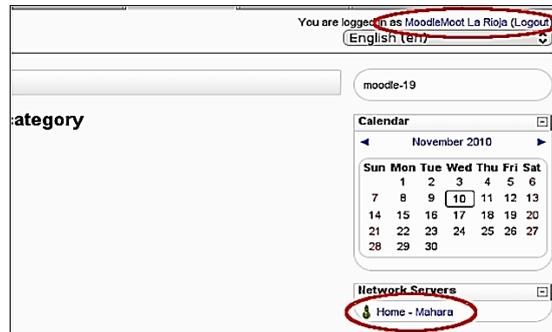
- Adicionar ao bloco, servidores de rede.



- Aqui o bloco irá mostrar a integração do Moodle com o Mahara.



- Mostra o utilizador no qual está autenticado e online.



- E agora o mesmo utilizador na página Mahara.



1.2 PLANO DE ESTÁGIO

 Instituto Politécnico da Guarda	<b>PROPOSTA DE PROJETO</b>  Licenciaturas	MODELO GESP.006.01  1/2
<b>1. IDENTIFICAÇÃO</b>		
Estudante: <input type="text" value="Cláudia Cristina Ferreira Morgado"/> Escola: <input checked="" type="checkbox"/> ESTG <input type="checkbox"/> ESECD <input type="checkbox"/> ESTH <input type="checkbox"/> ESS Curso: <input type="text" value="Engenharia Informática"/> N.º estudante: <input type="text" value="1009449"/> E-mail: <input type="text"/> Contactos: <input type="text" value="ccmorgado@hotmail.com"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
<b>2. DESIGNAÇÃO DO PROJETO</b>		
Portfolios Digitais		
<b>3. RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER</b>		
O projeto consiste em desenvolver um portfolio digital de alunos que possa ser integrado na plataforma Blackboard.		
<b>4. OBJETIVOS PREVISTOS</b>		
Analisar o que são os portfolios digitais Perceber as soluções (open source e copyright) Implementar um portfolio digital integrado no LMS		
<b>5. METODOLOGIA A UTILIZAR</b>		
1. Análise teórica e conceptual do tema para perceber o que são portfolios digitais 2. Implementar uma das soluções encontradas		

 Instituto Politécnico da Guarda	<b>PROPOSTA DE PROJETO</b> Licenciaturas	MODELO GESP 006 61 22
<b>6. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES</b>		
Início: <input type="text" value="19-05-2014"/> 1ª etapa: <input type="text" value="Análise teórica e conceptual do tema"/> 2ª etapa: <input type="text" value="Implementar a solução"/> 3ª etapa: <input type="text" value="Testar a solução"/> 4ª etapa: <input type="text" value="Elaboração do relatório"/> Previsão de conclusão: <input type="text" value="Julho 2014"/> Previsão de apresentação/defesa: <input type="text" value="Julho 2014"/>		
<b>7. CONCLUSÕES/RESULTADOS PREVISTOS</b>		
No final do projeto espera-se que os alunos do IPG possam através, desta solução, criar o seu portfolio digital.		
<b>8. ASSINATURA</b>		
Data: <input type="text" value="01-05-2014"/> O Estudante: <input type="text" value="Cláudia Fargado"/>		
<b>9. DOCENTE ORIENTADOR</b>		
Nome: <input type="text" value="Nátalia Fernandes Gomes"/> Escola: <input checked="" type="checkbox"/> ESTG <input type="checkbox"/> ESECD <input type="checkbox"/> ESTH <input type="checkbox"/> ESS N.º func.: <input type="text" value="514"/> UTC: <input type="text" value="Informática"/>		
Informação do docente orientador sobre a proposta de projeto:		
<input style="width: 100%; height: 50px;" type="text"/>		
Data: <input type="text" value="01/10/2014"/> Assinatura: <input type="text" value="Nátalia Fernandes Gomes"/>		
<b>10. DECISÃO DO DIRETOR DE CURSO</b>		
<input style="width: 100%; height: 60px;" type="text"/>		
Data: <input type="text" value="D D M M A A A A"/> Assinatura: <input type="text"/>		
<b>11. RESERVADO AOS SERVIÇOS</b>		
Gabinete de Estágios e Saídas Profissionais		
<input type="checkbox"/> Foi recebido 1 exemplar da proposta de projeto.		
Data: <input type="text" value="D D M M A A A A"/> Assinatura: <input type="text"/>		

