



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Faculdade de Artes e Letras

# YDREAMS

## Relatório de Estágio Curricular

Joana Dinis Ferreira

Relatório de Estágio  
Para Obtenção do Grau de Mestre em  
**Design Multimédia**  
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Herlander Elias  
Supervisor de Estágio: Dr<sup>a</sup> Mónica Pedro

Covilhã, Junho de 2012



“A essência do conhecimento consiste em aplicá-lo, uma vez possuído”

(Confúcio).



# Agradecimentos

Gostaria de agradecer a algumas pessoas sem as quais a realização deste trabalho não seria possível:

Ao Prof. Doutor Herlander Elias pela orientação e pelo interesse que demonstrou ao longo da realização deste relatório. Pelas correcções e pela disponibilidade.

À Mónica Pedro e ao Edmundo Nobre pela oportunidade em fazer parte da fantástica equipa YDreams. À Mónica Pedro em especial por todo o apoio ao longo do estágio, pela partilha de conhecimentos e confiança depositada em mim e no meu trabalho. Pela preocupação em encontrar alternativas e soluções para todos os problemas que foram surgindo.

Ao pessoal da YDreams, em especial à Yolanda, ao Manuel, ao Pedro e ao Diogo. Por desde o primeiro dia me ajudarem a integrar na equipa, pelo acolhimento e especialmente pela amizade e pelas extraordinárias horas de almoço nas quais se falava de tudo menos de trabalho (salvo excepções). À Daniela por toda a ajuda ao longo dos três meses e por me emprestar material bibliográfico bastante útil em alguns trabalhos. À Cristina Gouveia pela simpatia e pelas boleias. A todos os restantes colaboradores da YDreams, em especial do YLabs, pela simpatia e acolhimento.

À professora Catarina Moura pela preocupação e também pela ajuda e conselhos dados ao longo de todo este ano lectivo.

Aos seguintes amigos sem os quais estes três meses e meio teriam sido muito mais difíceis: à Cátia e à Vera por me terem encontrado um lar económico, e por mais três meses a viver juntas. À Neuza e ao pessoal lá de casa por duas semanas fantásticas de convívio e diversão, pela hospitalidade e pela constante boa disposição, um MUITO obrigada não chega para vos agradecer. Ao Diogo Dias por toda a ajuda, e pela constante preocupação e motivação nos momentos de maior fragilidade. Aos meus restantes amigos que se preocuparam e me motivaram ao longo deste ano lectivo.

Ao Vasco Lagarto pelo interesse demonstrado e por toda a ajuda.

À minha irmã, sem a qual nada disto teria sido possível. Por toda a ajuda e profissionalismo nas suas opiniões. Pelas correcções e pela sempre pronta disponibilidade para tudo o que precisei neste tempo pós-estágio. Por me ter cedido o seu escritório para realizar este trabalho. Obrigada por tudo, manei.

Aos meus pais, por tornarem possível toda a minha formação. Por permitirem que este trabalho fosse a minha prioridade em relação a tudo o resto. A eles um MUITO OBRIGADA.



## Resumo

No âmbito do mestrado em Design Multimédia pela Universidade da Beira Interior foi realizado um estágio curricular na empresa YDreams Informática S.A.

A YDreams é uma empresa portuguesa com actividade a nível global e desenvolve projectos nas áreas de realidade aumentada, novas tecnologias e tecnologias de interacção.

Foram realizados projectos nas áreas de e-Learning, identidade visual e Web design, sendo no total cinco projectos desenvolvidos. Na área de e-Learning foi implementado o novo design da plataforma de aprendizagem utilizada pela YDreams, e ainda redigido um guia sobre “Comunidades de Prática”. Relativamente à área de identidade visual, foi desenvolvido o logótipo do projecto Invisible Network, do qual a YDreams é parceiro, e finalmente na área de Web design foram desenhados e desenvolvidos dois sítios Web, o do projecto Invisible Network, e respectiva Associação.

Todos os projectos acima descritos foram concluídos, estando inclusive alguns a ser utilizados pelos respectivos públicos. É o caso da plataforma de e-Learning e do logótipo, que se encontram em funcionamento desde Janeiro e Maio, respectivamente. Apesar de já se encontrarem funcionais, os sítios Web não se encontram em linha, contudo está prevista a publicação dos mesmos ainda no mês de Junho. Relativamente ao guia das “Comunidades de Prática”, este projecto encontra-se ainda em processo de correcção e finalização.

## Palavras-chave

YDreams, e-Learning, Comunidades de Prática, Web Design, Identidade Visual.



## **Abstract**

Under the scope of the Master's degree in Multimedia Design of the University of Beira Interior a traineeship was conducted in the company YDreams Informatics SA.

YDreams is a Portuguese company with a global activity which develops projects in augmented reality, new technologies and interactive technologies.

Projects were performed in the fields of e-Learning, visual identity and Web design, making up a sum of five projects developed. In the area of e-Learning the new design of the learning platform used by YDreams was implemented and also written a guide on "Communities of Practice". Regarding the field of visual identity, it was developed the logo of the Invisible Network project, which YDreams is a partner, and finally in the area of Web design there were designed and developed two websites, the Invisible Network project, and its Association.

All projects described above were completed, and some of them are also being used by their audiences. This is the case of the e-Learning platform and the logo, which are functioning since January and May, respectively. Although the websites are already functional, they are not online, however their publishing is planned for the month of June. Concerning the guide of "Communities of Practice", this project is still in the process of correction and completion.

## **Keywords**

YDreams, e-Learning, Communities of Practice, Web Design, Visual Identity



# Índice

<b>Agradecimentos</b>	v
<b>Resumo e Palavras-Chave</b>	vii
<b>Abstract &amp; Keywords</b>	ix
<b>Índice</b>	xi
<b>Lista de Figuras</b>	xiii
<b>Lista de Tabelas</b>	xv
<b>Lista de Acrónimos</b>	xvii
<b>Introdução</b>	1
1. Apresentação do Estágio	1
2. Importância	2
3. Objectivos	2
<b>Parte 1. Retrato da Instituição</b>	3
1.1. Identidade Corporativa	3
1.2. Missão Institucional	4
1.3. Projectos	4
1.4. Estrutura Organizacional	5
<b>Parte 2. Enquadramento do Estágio</b>	7
2.1. Planeamento	8
2.1.1. Fases de Trabalho	11
<b>Parte 3. Participação em Projectos</b>	13
3.1. E-Learning	13
3.1.1. Plataforma	14
3.1.2. Guia Prático	17
3.2. Identidade Visual	20
3.3. Web Design	23
3.3.1. Gráficos	24
3.3.2. Programação	26
<b>Conclusão</b>	27
<b>Bibliografia</b>	29
Livros	29
Documentos Online	29
Sítios Web	31
<b>Anexos</b>	33
Anexo 1. Projectos Finais	33
Anexo 1.1. Plataforma LMS da YDreams - Claroline	33
Anexo 1.2. Guia das Comunidades de Prática	38

Anexo 1.3. Identidade Visual do Projecto Invisible Network	58
Anexo 1.4. Sítio Web do Projecto Invisible Network	63
Anexo 1.5. Sítio Web da Associação Invisible Network	68
Anexo 2. Propostas	73
Anexo 2.1. Primeira Proposta do Layout Para a Claroline	73
Anexo 2.2. Propostas de Logótipos do Projecto Invisible Network	75
Anexo 2.3. Primeira Proposta Para o Sítio Web do Projecto IN	76
Anexo 2.4. Primeira Proposta Para o Sítio Web da Associação IN	78
Anexo 3. Outros	79
<b>Glossário</b>	<b>81</b>

# Lista de Figuras

Figura 1: Organigrama de actividades realizadas por mês.	10
Figura 2: "Layout" padrão da plataforma LMS Claroline.	15
Figura 3: Primeiro "layout" da plataforma Claroline da YDreams.	16
Figura 4: "Layout" final da plataforma Claroline da YDreams.	17
Figura 5: Logótipo da Associação Invisible Network.	21
Figura 6: Proposta preferida para o logótipo do projecto Invisible Network.	23
Figura 7: "Layout" do sítio Web do projecto Invisible Network.	24
Figura 8: "Layout" do sítio Web da Associação Invisible Network.	25
Figura 9: Página de Login de utilizador.	33
Figura 10: Página de lista de cursos do utilizador.	33
Figura 11: Lista de ferramentas disponíveis dentro do curso-teste "Claroline".	34
Figura 12: Ferramenta "Learning Path".	34
Figura 13: Ferramenta de Fórum.	35
Figura 14: Ferramenta de Chat.	35
Figura 15: Edição de ferramentas disponíveis no curso.	36
Figura 16: Conta de utilizador.	36
Figura 17: Mensagens do utilizador - caixa de entrada.	37
Figura 18: Opções do administrador.	37
Figura 19: Versão final da identidade do projecto IN: símbolo, "lettering" e, o conjunto dos dois, o logótipo.	58
Figura 20: Versão vertical da identidade visual IN.	58
Figura 21: Versão alternativa: escala de cinzas.	59
Figura 22: Versão alternativa: preto e branco.	59
Figura 23: Evolução do logótipo na animação em Flash.	59
Figura 24: Tipografia utilizada no logótipo - Max Regular ("Invisible"), Max Semi-Bold ("Network") e Max Regular Italic ("project".)	60
Figura 25: Esboço à mão da construção do símbolo do logótipo.	61
Figura 26: Construção do símbolo: sobreposição de figuras geométricas triangulares.	61
Figura 27: Construção do símbolo.	62
Figura 28: Página de "Parceiros".	63
Figura 29: Página de Parceiros (continuação).	64
Figura 30: Página da Arquitectura do Projecto.	65
Figura 31: Página da Economia do Projecto.	66
Figura 32: Página de Media - Clipping.	67
Figura 33: Página de formulário para Contacto.	67
Figura 34: Página inicial do sítio Web da Associação, com a selecção de um dos artigos.	68

Figura 35: Página descritiva da Associação.	69
Figura 36: Página com a informação relativa aos parceiros da Associação.	70
Figura 37: Página de Média - Relações Públicas.	71
Figura 38: Página de contactos com formulário.	72
Figura 39: Login de utilizador.	73
Figura 40: Página de mensagens do utilizador.	73
Figura 41: Página de opções do administrador da plataforma.	74
Figura 42: Proposta 2 do logótipo para o projecto IN.	75
Figura 43: Proposta 3 do logótipo para o projecto IN.	75
Figura 44: Proposta 4 do logótipo para o projecto IN.	75
Figura 45: Página inicial do sítio Web.	76
Figura 46: Página referente à arquitectura do projecto.	77
Figura 47: Página de contactos.	77
Figura 48: Página inicial da primeira proposta para o sítio Web da Associação IN.	78
Figura 49: Instalações YDreams Caparica (YDreams Products).	79
Figura 50: Instalações da YDreams Caparica - Interior (sala "showroom").	79
Figura 51: Robots-guia do projecto " 'El Faro' Visitors Center" do Grupo Santander, Madrid.	80
Figura 52: Projecto Adidas Eye Ball, Barcelona.	80

# Lista de Tabelas

Tabela 1: Tabela descritiva das reuniões realizadas durante o estágio.

8



# Lista de Acrónimos

AWARE-P	Advanced Water Assets Rehabilitation - Portugal.
CENTI	Centro de Nanotecnologia e Materiais Técnicos, Funcionais e Inteligentes.
CoP	Do inglês, “Community of Practice” (Comunidade de Prática).
DM	Design Multimédia.
EUA	Estados Unidos da América.
ERSAR	Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos.
FCT-UNL	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
I&D	Investigação e Desenvolvimento.
IN	Invisible Network.
IST	Intituto Superior Técnico.
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil.
LMS	“Learning Management System”, em português, Sistema de Gestão de Aprendizagem).
N.A.	Nota de Autor.
N.T.	Nota de Tradutor.
NUI	“Natural User Interface”.
S.A.	Sociedade Anónima.
SMAS	Serviços Municipalizados de Água e Saneamento.
WP	Wordpress.
YD	YDreams.



# Introdução

## 1. Apresentação do Estágio

O presente Relatório de Estágio é resultado da experiência de estágio curricular realizado de 17 de Novembro de 2011 a 29 de Fevereiro do presente ano, na empresa YDreams Informática S.A.. Sediada na Caparica, e inserida no *campus* da Faculdade de Ciências e Tecnologia, da Universidade Nova de Lisboa, a instituição acolhedora deste estágio é uma empresa nascida e criada em Portugal, no entanto com actividade a nível global. A YDreams é especializada em novas tecnologias, realidade aumentada e tecnologias de interacção.

Para além da sede na zona de Lisboa, e o mais recente escritório nos Açores, a YDreams possui instalações a nível mundial, nomeadamente em Barcelona (Espanha) e em São Paulo e Rio de Janeiro (Brasil), e vende projectos para o mundo inteiro. A YDreams desenvolve projectos e produtos nas áreas de ambiente, entretenimento, cultura e publicidade. Por se tratar de uma instituição inovadora a nível tecnológico, a YDreams aposta fortemente na investigação, sendo por isso pioneira em muitas tecnologias e produtos implementados. No desenvolvimento deste campo de investigação, a empresa criou um departamento específico, o YLabs. Foi neste departamento que decorreu o estágio curricular, sob a orientação da Dra. Mónica Pedro, responsável pela gestão financeira e legal do YLabs, bem como administradora da plataforma de e-Learning da empresa.

O planeamento dos trabalhos a realizar foi proposto pela orientadora Mónica Pedro, juntamente com um dos fundadores da YDreams, o Dr. Edmundo Nobre. No entanto, durante o desenvolvimento dos trabalhos, foram ocorrendo alterações ao plano inicialmente proposto. Todos os projectos realizados no estágio pertencem à área de Design Multimédia<sup>1</sup>, dos quais se destacam trabalhos de e-Learning, Web Design e identidade visual. São trabalhos a nível interno, ou seja, o cliente é a própria empresa, no entanto, apresentam também uma componente externa, uma vez que serão igualmente utilizados por parceiros da YDreams.

Este relatório descreve os trabalhos desenvolvidos durante estes cerca de três meses, faz um enquadramento das actividades e do processo de realização dos projectos. No entanto, antes de descrever a participação nos projectos, faz-se uma breve introdução à instituição de acolhimento, a YDreams, seguida de um enquadramento do respectivo estágio. No total, são três partes individuais desenvolvidas neste relatório, mas que se encontram interligadas.

---

<sup>1</sup> N.A.: Design Multimédia, daqui em diante DM.

## 2. Importância

A opção de realizar um estágio curricular recai sobre a possibilidade de inserção numa atmosfera laboral, num ambiente diferente do vivido na comunidade académica. Desta forma, o estágio proporciona um contacto directo com o mercado de trabalho, contacto este que, para além de constituir uma experiência enriquecedora a nível curricular e pessoal, é vantajosa a nível profissional. A oportunidade de desenvolver trabalhos em contexto real é ainda mais importante para um estudante de mestrado, já muito próximo de sair da academia para entrar no mundo do trabalho.

A escolha da instituição de acolhimento do estágio não foi, por isso, inocente. A YDreams é uma empresa inserida num ambiente académico, que apresenta as vantagens de ambos os mundos: investigação e concepção de produtos que podem gerar mercados. A principal aposta desta empresa é em novas tecnologias e interactividade, temáticas que estão em tudo relacionadas com o mestrado em DM. A YDreams tem sido referenciada na imprensa como “um caso de sucesso” (Narciso, 2010), um exemplo a nível nacional nas áreas já anteriormente referidas. Talvez por estas razões a entrada na YDreams não tenha sido de todo fácil.

O tema abordado no presente relatório não é específico, devido à diversidade de temáticas nos quais foram realizados os projectos. Todos os trabalhos contribuíram para a aprendizagem e evolução do estagiário, e por isso, não será feito o destaque de um trabalho específico, mas sim referidos todos os trabalhos, com igual importância.

## 3. Objectivos

O objectivo geral do estágio foi o de desenvolver conhecimentos na área do design multimédia. Os objectivos específicos são:

1. Desenvolvimento dos sítios Web do Projecto Invisible Network e da Associação Invisible Network;
2. Criação da identidade visual do Projecto Invisible Network;
3. Desenvolvimento e manutenção a plataforma de e-Learning da empresa;
4. Concepção de um guia prático sobre e-Learning e as respectivas comunidades de aprendizagem.

Visto que este estágio foi realizado no departamento de Investigação e Desenvolvimento da YDreams, verifica-se a existência de um objectivo comum a todos os trabalhos: a constante investigação e pesquisa da melhor forma e das melhores ferramentas a utilizar no desenvolvimento dos projectos previstos.

# Parte 1. Retrato da Instituição

O estágio cumpriu-se numa empresa nacional, com actividade a nível global, a YDreams Informática, com sede no *campus* da Faculdade de Ciências e Tecnologia, da Universidade Nova de Lisboa, Monte da Caparica. No presente capítulo será feita uma breve abordagem à empresa, desde a sua apresentação e história, passando pela missão, visão e projectos, bem como a estrutura organizacional.

## 1.1. Identidade Corporativa

A YDreams S.A. foi fundada em Junho de 2000, por cinco investigadores portugueses do GASA (Laboratório de investigação da FCT-UNL), nascida de um desejo de ligar a investigação na área das novas tecnologias ao mercado, o que vinha a demonstrar-se difícil dentro da faculdade (Nobre, 2008). Assim, António Câmara, Eduardo Dias, Edmundo Nobre, Miguel Remédio e Nuno Correia, especialistas em tecnologias da informação, telecomunicações, processamento de imagem, sistemas de informação geográfica e engenharia ambiental, decidem aplicar as suas inovadoras ideias a produtos para o mercado. Desta forma nasce a “Ideias Interactivas, S.A.”, que veio a ser denominada de YDreams em Junho de 2002 (YDreams - sítio Web).

A YDreams<sup>2</sup> tem, então, a intuição de explorar e utilizar novas tecnologias, de forma a desenvolver produtos nas áreas de realidade aumentada, interfaces activadas por gestos, processamento de imagem e computação invisível.

Em Setembro de 2004, a YD inicia as suas operações em Barcelona, onde abre o escritório YDreams Med. Em 2006, a empresa é alvo de um investimento de cerca de 8,5 milhões de euros, onde participaram o Banco Espírito Santo - Espírito Santo Tech Ventures, e a empresa americana Herrick Partners (YDreams Informática, S.D. b).

Em 2009, nasce a primeira “joint-venture”<sup>3</sup>, a Audience Entertainment, criada a partir de um acordo com o Brand Experience Lab de Nova Iorque (*idem*, S.D. a). A YDreams criou, mais tarde, três “spinouts”<sup>4</sup>, a Ynvisible em 2010 e a Yvision e a YDreams Robotics em 2011.

Actualmente, a YDreams conta com as instalações no Monte da Caparica (Portugal), em Barcelona (Espanha) e ainda dois escritórios no Brasil (São Paulo e Rio de Janeiro). Em Agosto de 2011 fundou a quinta empresa, a YDreams Atlantics, sediada nos Açores.

---

<sup>2</sup> N.A.: YDreams, daqui em diante, YD.

<sup>3</sup> N.T.: “Joint venture”, em português, empreendimento conjunto, trata-se da associação entre diferentes empresas, neste caso realizada para criar uma nova empresa.

<sup>4</sup> N.T.: “Spinout”, em português, prolongar/estender, trata-se de acção empresarial na qual a empresa cria novas secções, de forma a segmentar o negócio de cada uma delas.

## 1.2. Missão Institucional

A YDreams tem como principal missão redefinir a forma como interagimos com a informação e os conteúdos. Para isso desenvolve espaços e experiências interactivas, combinando tecnologia com arte e design. Investiga e desenvolve tecnologias proprietárias e patenteadas nas áreas da realidade aumentada e computação gráfica, assegurando o crescimento e competitividade global. Desta forma, a YDreams permite uma simplificação e facilidade na interacção entre o homem e a tecnologia. Como especialista em interacção homem-máquina, a YD trabalha e integra ainda outras áreas tecnológicas, tais como a computação móvel e a robótica.

Desta forma, a YD divide a sua actuação em três grandes áreas: Projectos, Produtos e Investigação&Desenvolvimento.

## 1.3. Projectos

A visão da YDreams baseia-se na seguinte filosofia: “a opção por serviços no início da empresa é acertada, mas para crescer é necessário desenvolver produtos (e propriedade intelectual associada)” (Nobre, 2008). No desenvolvimento de muitos destes produtos são lançados projectos (de investigação e desenvolvimento), uma vez que se trata de tecnologias inovadoras, e é necessário apostar fortemente na investigação.

Esta empresa, que é cada vez mais global, já desenvolveu mais de 600 projectos em 25 países nas áreas da realidade aumentada (jogos e vídeos), robótica e ecrãs (S.A., 2012). A YDreams trabalhou com empresas multinacionais, como a Adidas (desenvolvimento do projecto Adidas Eye Ball [Anexo 3, Fig. 52]), Coca-Cola (Desenvolvimento da campanha interactiva da Fábrica da Felicidade, no Brasil), Grupo Santander (Centro de Visitas [Anexo 3, Fig. 51]), TMN (BlueStore TMN), Vodafone (WOW Stores), Unilever (Dove Cinemas), Barclays (Passadeira interactiva no Aeroporto), etc. (YDreams Informática, S.D. b).

Além disso, a empresa foi publicada em vários jornais e revistas internacionais, tais como o New York Times, Business Week, Wired e o The Economist. Obteve também diversas distinções com vários prémios, entre os quais o “Dibner Award” (2003), o “Gold Award of Environments”, pela “Industrial Design Society of America” (2004), PME Líder, pelo IAPMEI (2008) e o “Auggies Award” (Grande prémio da realidade aumentada), em 2010, e ainda, António Câmara, fundador e CEO da YDreams, foi distinguido com o prémio Pessoa, em 2006 (*idem, ibidem*).

A YDreams está neste momento a liderar o projecto Invisible Network - “uma rede de empresas, laboratórios e consultores internacionais para o desenvolvimento de produtos revolucionários, baseados em computação invisível e que trará interactividade a suportes como o papel, madeira ou vidro, entre outros” (YDreams Products; YDreams Informática, S.D. b).

## 1.4. Estrutura Organizacional

A YDreams usufrui de uma equipa com cerca de 100 funcionários em todos os escritórios, que actuam em várias áreas, formando equipas dentro da empresa. A equipa executiva é composta por sete colaboradores, entre os quais três dos cinco fundadores da empresa. O departamento de design é composto por 12 colaboradores, desde designers industriais, “copywriters”, modeladores 3D e animadores, directores de arte e directores criativos. Na área dos projectos, a YD conta com os departamentos de desenvolvimento de software e hardware e gestão de projecto. Destacam-se ainda os departamentos de comunicação corporativa, vendas, departamento financeiro, recursos humanos, qualidade, entre outros. Todas as áreas de trabalho acabam por se cruzar, o que torna o trabalho em equipa uma componente muito importante na empresa. As equipas e os respectivos membros são definidos pelos gestores de projecto, tendo em conta “a capacidade das pessoas e também a disponibilidade das mesmas, porque muitas vezes estão em vários projectos ao mesmo tempo” (João Batalha, Gestor de Projecto da YD, *cit in* Franco e Ferreira, 2007). A empresa conta ainda com o departamento de Investigação e Desenvolvimento, o YLabs, com seis colaboradores. Fora de Portugal, a empresa conta com três funcionários na YDreams Med (Barcelona) e 13 na YDreams Brasil.

Como já foi referido, a YD possui diversos “spinouts” e uma “joint-venture” de tecnologias únicas. A Audience Entertainment (a “joint-venture”) tem sede em Nova Iorque, EUA, e é especializada em marketing e publicidade para grandes audiências (AudienceGames). Realiza trabalhos para espectáculos, salas de cinema, estádios, grandes eventos e centros expositivos. A Ynvisible, a primeira “spinout” da empresa, é criada com o intuito de investigar e desenvolver projectos envolvendo química e outras tecnologias inovadoras, de forma a criar interactividade em suportes como o papel, o plástico, ou o vidro. A YVision surge como a segunda “spinout” da YD, especializada em plataformas de programação, que permitem gerir aplicações multimédia (como realidade aumentada), unindo tecnologias como o 3D, simulação de física, computação gráfica e interacção gestual (aplicações baseadas em NUI<sup>5</sup>) em ambientes estáveis e eficientes. Por fim, a YDreams Robotics, é especializada em robótica e mecatrónica, e aposta no desenvolvimento de software e hardware passível de colocar no mercado robôs de baixo custo (Nóbrega, 2011).

---

<sup>5</sup> N.T.: NUI - “Natural User Interface”, em português, interface natural de utilizador. Trata-se de uma linguagem utilizada por designers e programadores de interfaces de interacção homem-máquina.

Na área da Investigação e Desenvolvimento<sup>6</sup>, a YD possui um departamento específico, denominado de YLabs. Este departamento é responsável pelo desenvolvimento de plataformas para uso interno e otimização de processos (como exemplo, gere e administra a plataforma de e-Learning utilizada pela empresa); desenvolve investigação aplicada (cujo processo é mais rápido, até chegar ao produto final) e investigação disruptiva (que possui um prazo específico, de forma a criar novas gerações de produtos e serviços, como o caso do projecto Invisible Network) (Nobre, 2008).

Em termos organizacionais, a YD é uma empresa com um ambiente informal, mas ao mesmo tempo responsável, apresentando um espírito de escritório “open space”, onde todos os colaboradores cooperam em conjunto, caso existam dúvidas ou ideias. As instalações da YDreams no *campus* da FCT são prova deste ambiente (Anexo 3, Fig. 49 e 50), que possui um design simples e moderno, com amplas salas de trabalho, muita cor e mobília moderna, recriando um ambiente descontraído e até apetecível: “as organizações são sobre pessoas, e para tirar o melhor partido das pessoas, tens de criar um ambiente onde elas prosperem” (St. Luke’s Communications Ltd. *cit in* Best, 2009). A estrutura de trabalho desta instituição é considerada aberta, transversal e horizontal, “no dia a dia não se dá conta pelos níveis hierárquicos, todos falam com toda a gente (...) gostamos que as pessoas participem todas em tudo e aproveitem as capacidades uns dos outros” (Nuno Ferreira, Director de Recursos Humanos da YD, *cit in* Franco & Ferreira, 2007).

A YDreams continua a apostar fortemente na inovação, mantendo a filosofia de que “não se pode trabalhar hoje com os métodos de ontem e esperar fazer negócios amanhã” (Autor Desconhecido, YDreams - sítio Web).

---

<sup>6</sup> N.A.: Investigação & Desenvolvimento, daqui em diante I&D.

## Parte 2. Enquadramento do Estágio

Este estágio teve a duração de mais de três meses, com início no dia 17 de Novembro de 2011 e término no dia 29 de Fevereiro de 2012. O plano do estágio foi apresentado no primeiro dia pela Mónica Pedro, que veio a ser a orientadora do mesmo. No entanto, o Dr. Edmundo Nobre, um dos fundadores da YDreams, deu também o seu contributo na planificação do estágio. Além disso, foi apresentado o espaço onde se iria realizado o trabalho, o YLabs (como já referido, departamento de Investigação e Desenvolvimento da empresa). No espaço YLabs trabalham, em conjunto, os administradores da empresa, bem como os investigadores e os programadores que pertencem ao departamento de I&D (entre eles, a Mónica e o Edmundo). Este espaço é ainda partilhado com alguns dos colaboradores da Yvisible. Os trabalhos desenvolvidos foram todos no âmbito do DM.

Para a realização dos projectos foi estruturada uma metodologia, como defende Munari (1998), que afirma ser necessário utilizar métodos específicos no processo criativo de construção de objectos, não podendo estes ser um improviso. A metodologia de trabalho desenvolvida foi, então, a seguinte: i) ao mesmo tempo que é informado o projecto a elaborar, geralmente pela Mónica, é também comunicada a existência ou não de outros colaboradores do projecto, os quais poderão inclusive auxiliar em caso de dúvidas; ii) investigação e pesquisa sobre a temática do projecto, e sobre trabalhos semelhantes realizados dentro e fora da empresa; iii) a fase propriamente dita de desenvolvimento do projecto, que decorre em simultâneo com reuniões periódicas (Tabela 1), de forma a fazer um ponto de situação (por norma realizadas com a Mónica); iv) apresentação final do trabalho à Mónica e ao Edmundo, onde são discutidas possíveis melhorias ou falhas no trabalho, fase que se repete até a aprovação final.

Os trabalhos foram todos desenvolvidos com o máximo de rigor e interesse, e todos foram importantes na aprendizagem e evolução profissional. Por este motivo, não se dá um destaque a nenhum projecto em concreto, sendo que todos são de igual importância. Contudo, existiram trabalhos mais demorados a realizar, como o caso dos projectos de e-Learning.

Tabela 1: Tabela descritiva das reuniões realizadas durante o estágio.

Data	Tema	Participantes
17/11/2011	Início do estágio e apresentação do planeamento de actividades a desenvolver	Mónica Pedro
23/11/2011	Reunião sobre a Claroline	Mónica Pedro e Daniela Pretorious
07/12/2011	Reunião sobre o estágio	Mónica Pedro
15/12/2011	Reunião sobre a re-estruturação da Claroline	Daniela Pretorious
19/12/2011	Últimas questões relativamente à re-estruturação da Claroline	Mónica Pedro e Daniela Pretorious
21/12/2011	Reunião no LNEC sobre a "Comunidade de Prática" do projecto AWARE-P	Mónica Pedro e outros colaboradores do projecto
12/01/2012	Apresentação dos trabalhos desenvolvidos até à data	Mónica Pedro e Edmundo Nobre
25/01/2012	Reunião sobre o sítio Web do projecto Invisible Network	Mónica Pedro
14/02/2012	Reunião sobre o projecto do guia das "Comunidades de Prática"	Mónica Pedro
01/03/2012	Entrega de todos os projectos e ponto de situação do estágio	Mónica Pedro

## 2.1. Planeamento

Ao longo destes três meses de estágio foram realizados diversos projectos distintos, no entanto, a metodologia de trabalho foi comum a todos: pesquisa, estudo e investigação, rigor, criatividade<sup>7</sup> e dedicação.

Como já foi referido, no início do estágio foi entregue o planeamento, que incluía vários trabalhos sugeridos pela Mónica e pelo Edmundo, bem como eram aceites sugestões por parte do estagiário. Desta forma, foram propostos os seguintes projectos:

1. Reformulação do design da plataforma de e-Learning utilizada pela YDreams;
2. Criação e desenvolvimento de vários sítios Web: YLabs (este contava com a ajuda do departamento criativo da empresa, que acabou por não se concretizar), Projecto Invisible Network e Associação Invisible Network;
3. Outros projectos que pudessem surgir na área de DM;
4. Projecto de realidade aumentada (proposto pelo estagiário).

<sup>7</sup> N.A.: A criatividade é uma capacidade que procura encontrar a melhor forma como se lida com as situações ou problemas que surgem a nível da vida pessoal, ou de negócios. O processo criativo é "uma série de eventos ou acções que fazemos de forma a produzir uma forma imaginativa, mas relevante, de ultrapassar um desafio" (Best, 2009).

O projecto de realidade aumentada tinha como base a programação, utilizando o software desenvolvido pela “spinout” YVision, com o mesmo nome. Durante uma semana (ver cronograma) foram estudados os conteúdos, linguagens de programação, e ainda tutoriais disponíveis no sítio Web. No final deste período, e em conjunto com os profissionais da YVision, concluiu-se que o tempo de estágio não seria suficiente para permitir a aprendizagem do software, bem como desenvolver o projecto. Trata-se de um programa bastante complexo, sendo por isso necessário muito tempo de aprendizagem, principalmente da linguagem de programação. Por esta razão, e dada a reduzida duração do estágio, optou-se por não incluir este projecto na lista de tarefas a desempenhar pelo estagiário.

De forma a colmatar esta lacuna, foi proposto um novo projecto. O novo trabalho baseava-se na realização de investigação acerca de comunidades práticas de aprendizagem, ou “Comunidades de Prática” (relativo ao e-Learning). A ideia seria, após a realização da investigação, iniciar a escrita de um Guia Prático sobre a melhor forma de desenvolver uma plataforma de e-Learning para uma “Comunidade de Prática”, que seria escrita como sendo a dissertação do estagiário. No entanto, após reflexão, concluiu-se que, uma vez que os restantes projectos realizados na YDreams estavam relacionados com o guia, não fazia sentido não os apresentar num relatório, pelo que manteve-se a ideia inicial, sendo a redacção deste guia mais um projecto desenvolvido pelo estagiário.

Na Figura 1, poder-se-á perceber o organigrama das actividades desenvolvidas durante o estágio.

Figura 1: Organigrama de actividades realizadas por mês.



### **2.1.1. Fases de Trabalho**

Tratando-se de projectos distintos, os objectivos propostos para cada trabalho foram também diferentes, sendo inclusive muitas vezes alterados à medida que os trabalhos avançavam.

No caso do projecto de e-Learning (primeira fase), o trabalho é realizado em conjunto com uma das designers da YDreams, a Daniela Pretorious. O principal objectivo deste trabalho foi implementar o grafismo previamente desenvolvido, na plataforma de e-Learning conduzida pela YDreams.

A seguinte etapa do estágio previa o desenvolvimento de um projecto de realidade aumentada, programado através da aplicação YVision. O projecto delineado previa a construção de um protótipo que serviria para os consultores da YDreams levarem para reuniões, de forma a demonstrar um exemplo daquilo que a aplicação YVision consegue fazer. Este projecto acabou por não se concretizar, como já foi referido, no entanto, houve uma fase de pesquisa intensiva sobre o software YVision, bem como, exemplos daquilo que já foi feito com o mesmo.

Durante a terceira fase do estágio, foi desenvolvido o sítio Web do Projecto Invisible Network. Este projecto ainda não possuía um logótipo próprio, sendo que, quando os investigadores do projecto precisavam de utilizar um logótipo, recorriam à identidade da Associação Invisible Network. No entanto, a utilização do logótipo da Associação como identificadora do projecto pode gerar confusão, pelo que considerou-se necessário que o projecto tivesse uma identidade própria. Por este motivo, esta fase do estágio foi iniciada com a criação do logótipo do projecto Invisible Network, seguida do desenvolvimento do respectivo sítio Web. Depois de terminar o sítio Web do Projecto, foi criado o da Associação.

A quarta e última etapa do estágio surge em substituição do projecto de realidade aumentada referido anteriormente. Trata-se do desenvolvimento de um guia prático relacionado com uma das comunidades utilizadoras do e-Learning, as “Comunidades de Prática”. Este projecto seria realizado juntamente com a Mónica, pelo que para o estagiário estava prevista a escrita dos diversos capítulos do guia.



## Parte 3. Participação em Projectos

Ao longo dos cerca de três meses de estágio, foram efectuados diversos projectos, tendo em comum o facto de se tratarem de projectos das áreas da multimédia e do design. No total foram realizados cinco trabalhos, que são apresentados agrupados pelas seguintes áreas do design multimédia: e-Learning, identidade visual e Web design. Apesar de se tratar de áreas diferentes, em todos os projectos a metodologia de trabalho utilizada foi:

1. Recepção e aceitação do projecto;
2. Investigação e pesquisa de trabalhos já existentes, bem como da melhor ferramenta de trabalho para realizar o projecto;
3. Reconhecimento e aprendizagem da ferramenta de trabalho, bem como as linguagens de programação a utilizar (no caso de trabalhos nos quais não se conhecia a ferramenta de trabalho);
4. Desenvolvimento do trabalho, e pesquisa de tutoriais no caso de dúvidas;
5. Apresentação do trabalho final aos responsáveis pelo projecto;
6. Reformulação e correcção dos erros;
7. Entrega final.

Todos os projectos são de carácter interno, isto é, são para a própria YDreams, e não para clientes externos. Contudo, têm também uma componente externa, uma vez que alguns dos trabalhos estão integrados em projectos da YDreams com outras empresas (como o caso dos trabalhos de Web Design e de identidade visual).

### 3.1. E-Learning

Dois dos projectos realizados neste estágio pertencem à área de e-Learning.

O e-Learning consiste num modelo de ensino não presencial, que utiliza as capacidades da Internet como meio de comunicação e distribuição de conteúdos<sup>8</sup>, fornecendo, à distância “um conjunto de soluções para o aperfeiçoamento ou aquisição de conhecimentos” (Machado, 2001: 5). Em suma, o e-Learning é o “processo pelo qual o aluno aprende através de conteúdos colocados no computador e/ou Internet e em que o professor, se existir, está à distância, utilizando a Internet como meio de comunicação” (Leal & Amaral, 2004). A vantagem da utilização do e-Learning no mundo empresarial, passa pelo facto de possuir um baixo custo: “anula as despesas de viagem, reduz o tempo que é necessário despende para treinar pessoas e elimina ou diminui significativamente o uso das salas de aula” (Machado, 2001: 13). Além disso, consegue uma proximidade bastante eficaz, visto que consegue chegar virtualmente a um número ilimitado de pessoas.

---

<sup>8</sup> Definição de conteúdo, segundo Figueiredo e Afonso (2005 cit in Sargento et al, 2012): “informação estruturada e codificada como texto, materiais multimédia, as palavras do professor, etc.”.

O primeiro dos projectos consiste na reformulação da plataforma de e-Learning utilizada pela YDreams, a Claroline<sup>9</sup>. O segundo trabalho na área do e-Learning, consiste na escrita de um guia prático que auxilie qualquer individuo a criar uma plataforma de e-Learning e gerir uma “Comunidade de Prática”, isto é, uma comunidade de pessoas, com interesses comuns, e que pretendem aprender mais sobre determinada área, através da partilha de conhecimentos teóricos e práticos (Wenger, 2006).

### 3.1.1. Plataforma

A uma plataforma de e-Learning, dá-se o nome de “Learning Management System”<sup>10</sup> (LMS), um programa cujo sistema permite a realização de aulas e de metodologias de aprendizagem virtuais, sem que seja necessário recorrer à aprendizagem presencial (ainda que esta possa ser complementar: b-Learning). As plataformas LMS são várias, e possuem variadas ferramentas que permitem a realização de dois tipos de comunicação: i) comunicação síncrona, na qual os participantes comunicam em tempo real, como o caso de salas de “chat” e conferências online; ii) comunicação assíncrona, que ocorre em tempos diferentes, ou seja, os participantes não têm que estar em linha ao mesmo tempo, por exemplo, as mensagens instantâneas e os emails (Clark & Mayer, 2003: 200). “Neste sentido, a Web é, não só uma tecnologia e plataforma para transmissão e o acesso à informação, mas, sobretudo, uma interface para as interacções e a construção colaborativa das aprendizagens” (Dias, 2004).

Como referido anteriormente, a plataforma LMS utilizada pela YDreams denomina-se de Claroline. Trata-se de uma plataforma gratuita (“open-source”), e que apresenta a vantagem de possuir um fórum online, no qual a comunidade de utilizadores expõe dúvidas e soluções para os problemas que vão surgindo em relação à utilização da mesma.

A opção pela Claroline (poder-se-ia ter optado por outras, como exemplo o Moodle, a mais conhecida) passa pelo facto de ser extremamente simples e fácil de utilizar. É mais orientada para a formação, não tanto para a educação, e dispõe de várias opções muito úteis dentro dos cursos, nomeadamente: uma ferramenta denominada de “Learning Path”, que permite programar diferentes caminhos de aprendizagem para cada um dos alunos, ou grupos de alunos, consoante as dificuldades ou necessidades de cada um; uma ferramenta de grupos, que possibilita a criação de diferentes grupos dentro do mesmo curso ou comunidade; um “Chat”, no qual os alunos e o professor podem trocar ideias em tempo real e uma ferramenta de Wiki, que permite que se partilhe informação sobre algum tema e que possa vir a ser editada mais tarde por todos os membros do curso. Esta ferramenta permite que todos os

---

<sup>9</sup> Claroline: Plataforma de gestão de cursos online, na qual é possível administrar, criar e participar em cursos de aprendizagem via Web, através do acesso por um browser.

<sup>10</sup> N.T.: Learning Management System, em português, Sistema de Gestão de Aprendizagem.

tópicos criados possam ser enriquecidos com conhecimentos, estando em constante actualização por parte de todos os participantes.

Esta plataforma, quando é instalada, possui um “layout” padrão, igual para todos os utilizadores (Fig. 2). Contudo, é possível alterá-lo consoante o gosto, a criatividade e os objectivos do responsável da mesma, sendo apenas necessário saber um pouco sobre algumas linguagens de programação. No caso da YDreams, mais precisamente do YLabs (departamento responsável pela administração da Claroline), o objectivo era que, ao aceder à plataforma, fosse reconhecida de imediato como sendo da YDreams. Foi, por isso, necessário, alterar o “layout”, de forma a que fique com a marca e a personalidade da empresa.

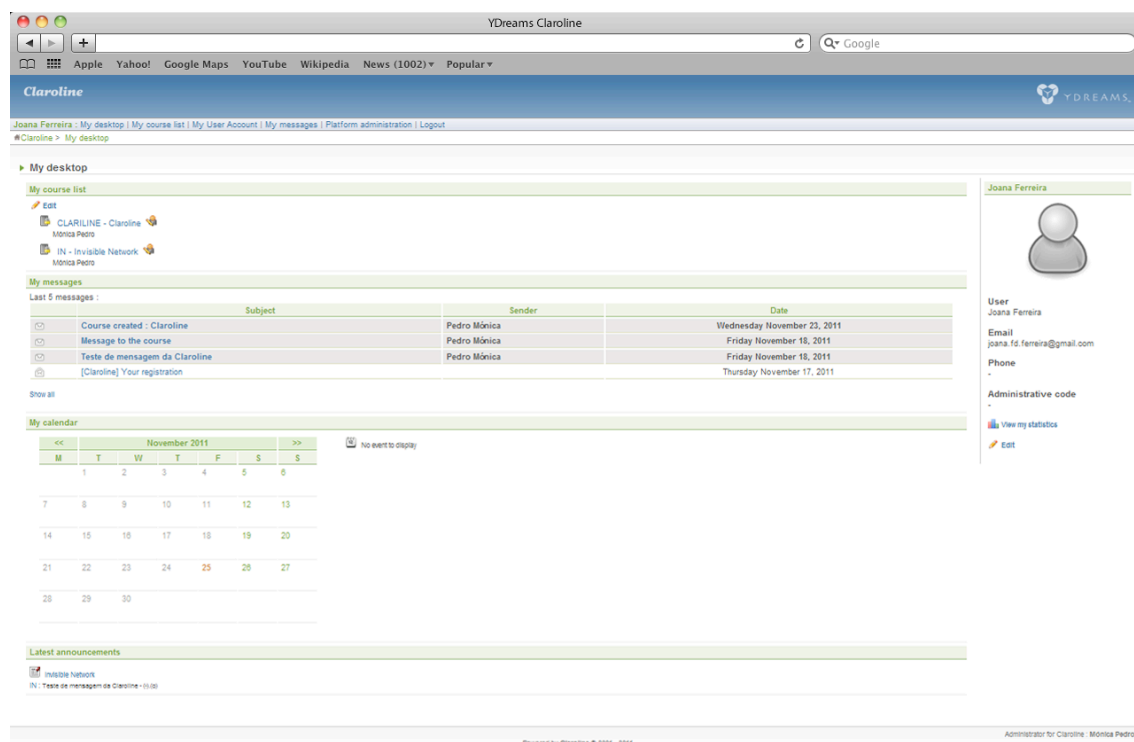


Figura 2: "Layout" padrão da plataforma LMS Claroline.

Para isso, uma das designers da YDreams, a Daniela Pretorious, ficou responsável por desenhar o “layout” para as diferentes páginas da plataforma Claroline, utilizando algumas características que estão presentes no sítio Web, entre as quais, ao nível da tipografia e da cor (Fig. 3 e Anexo 2.1.).

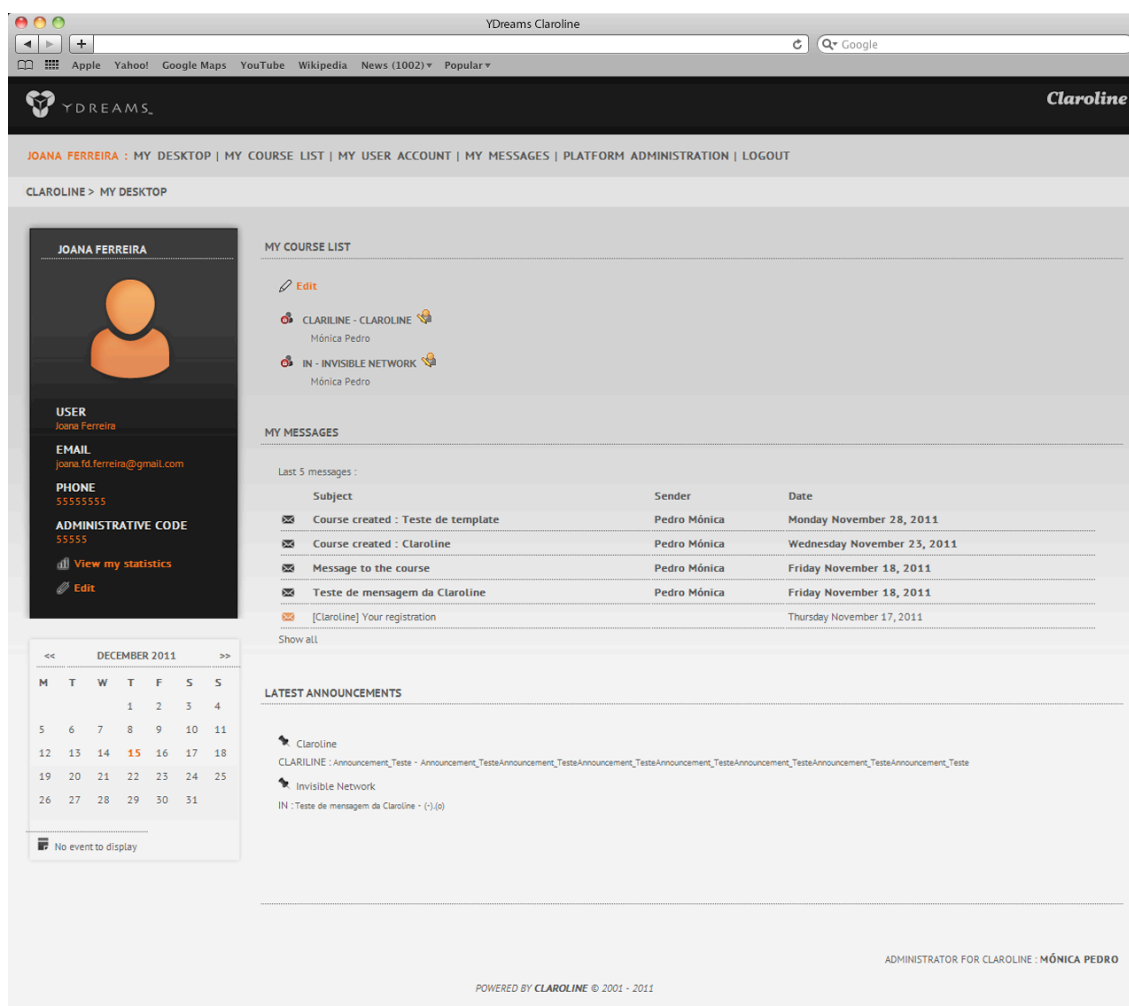


Figura 3: Primeiro "layout" da plataforma Claroline da YDreams.

O objectivo do primeiro projecto foi, então, implementar o referido "layout" na plataforma Claroline. Na altura em que se iniciou o processo de desenvolvimento do projecto, ainda não estavam preparados todos os ícones e finalizadas as diferentes páginas da plataforma, pelo que, começou-se por investigar e perceber como é que funciona o "backoffice" da plataforma, e de que forma é que poderia ser alterado.

À medida que se receberam os ficheiros, foi-se mudando o design da plataforma, através da substituição dos velhos ícones pelos novos, e alterando os estilos, através da modificação da linguagem de programação CSS<sup>11</sup>. A alteração da localização das caixas de texto, e dos restantes conteúdos da plataforma, foi conseguida pela modificação das tabelas criadas em PHP<sup>12</sup>. Na pesquisa dos códigos de programação para ambas as linguagens, foi bastante utilizado o sítio Web "W3Schools".

<sup>11</sup> CSS: Linguagem de programação utilizada para alterar os estilos e a formatação de páginas de Internet. Utilizada em conjunto com outra linguagem de programação, o HTML.

<sup>12</sup> PHP: Linguagem de programação utilizada para desenvolver conteúdo dinâmico na Internet.

No caso de, apesar de todo o trabalho de pesquisa e tentativa-erro, não se conseguir alterar alguma das características do “layout”, era comunicado à Mónica Pedro e à Daniela Pretorious, e marcavam-se reuniões, de forma a discutir a questão em conjunto, e encontrar soluções e alternativas. Já na recta final do projecto, quando este estava praticamente terminado, criaram-se diversas contas de utilizadores da plataforma, de forma a verificar se tudo coincidia com os objectivos, fosse qual fosse o tipo de conta de usuário (administrador, professor ou aluno). Foram encontrados alguns erros, mas acima de tudo, concluiu-se que o melhor seria fazer pequenas alterações no “layout” de forma a simplificá-lo, não só para colmatar as falhas a nível de programação, como também tornar o aspecto da plataforma mais limpo, e mais agradável. Desta forma, resolveram-se todas as questões, bem como conseguiu-se o aspecto visual pretendido (Fig. 4 e Anexo 1.1).

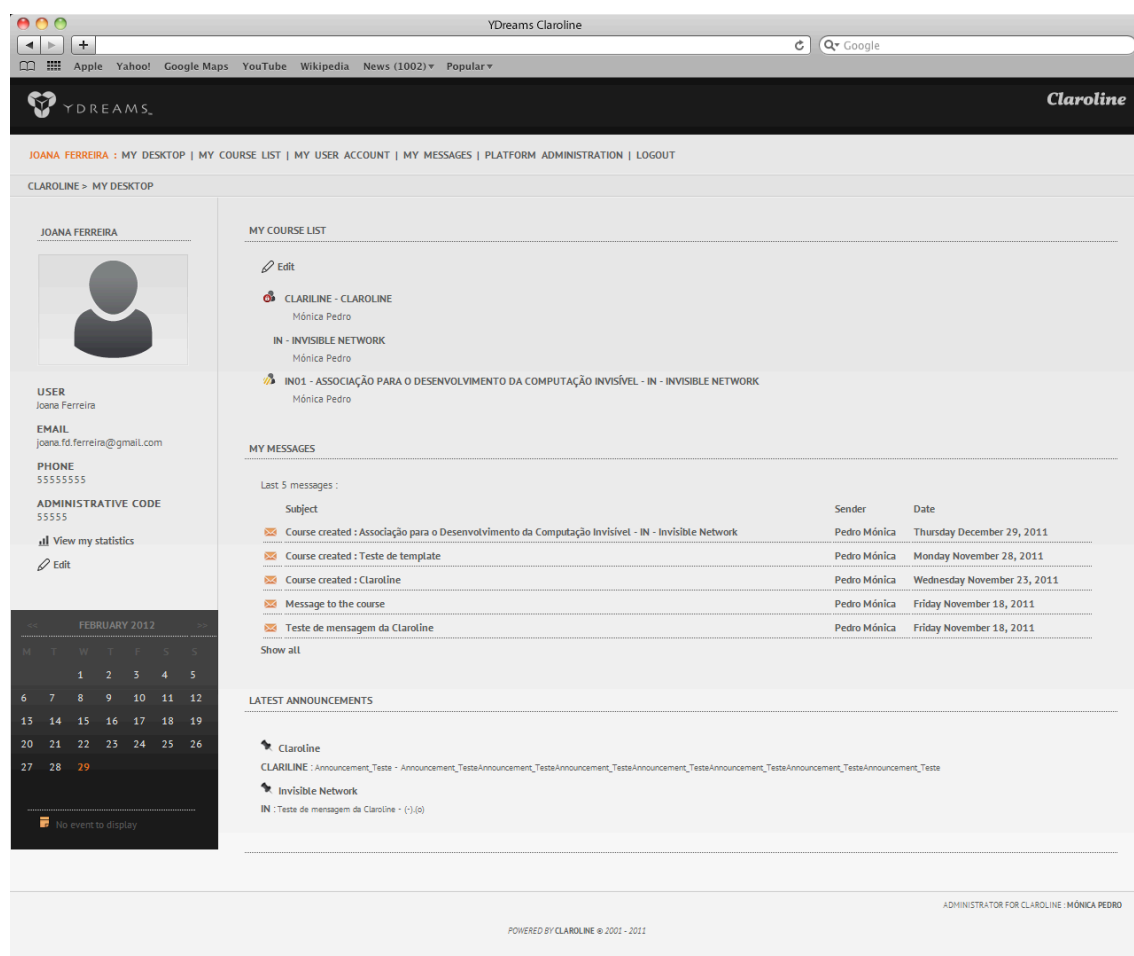


Figura 4: "Layout" final da plataforma Claroline da YDreams.

### 3.1.2. Guia Prático

O segundo projecto relacionado com o tema e-Learning, é um Guia Prático sobre “Comunidades de Prática”.

As “Comunidades de Prática”<sup>13</sup> são grupos de pessoas que partilham um interesse comum, um problema ou uma paixão por determinado assunto, e que aprofundam os seus conhecimentos sobre o mesmo, interagindo entre si ao longo do tempo<sup>14</sup>. Segundo Wenger (2006), nem todas as comunidades são “Comunidades de Prática”, pois é necessário que reúnam três características fundamentais: i) domínio: tem de existir um assunto que una o grupo e que seja do interesse comum de todos os membros. É este “domínio” que aproxima as pessoas e é a razão pela qual existe a comunidade; ii) comunidade: não basta que os membros da comunidade tenham interesses comuns, é necessário que interajam entre si, partilhem informação, discutam o tema e criem relações uns com os outros; iii) prática: é o conhecimento específico que a comunidade desenvolve, partilha e alimenta através de ferramentas, informação, histórias e documentos que distribuem entre si. A união destes três conceitos resulta numa “Comunidade de Prática”. As CoP podem existir apenas dentro de uma organização, ou abranger várias, e o número de membros também pode variar. Podem ser financiadas e apoiadas ou funcionar de maneira informal, sendo que neste caso as pessoas organizam-se de forma autónoma (Batista & Terra, 2008).

Apesar de, à primeira instância, parecer descontextualizado com o estágio, ou mesmo com o mestrado, este projecto, que teve como base investigação sobre o tema, está relacionado com o primeiro projecto desenvolvido na empresa, a re-estruturação da plataforma Claroline. Para além disso, a ideia seria poder unir este projecto, com os restantes, os sítios Web do Projecto e da Associação Invisible Network, bem como a identidade visual do Projecto. O Projecto IN integra uma “Comunidade de Prática” (como explicamos mais à frente), assim como um outro projecto, o AWARE-P<sup>15</sup>, e ambos os projectos estão presentes na plataforma de e-Learning administrada e gerida pela YDreams. Após cerca de duas semanas de investigação sobre o tema, foram encontradas diversas dissertações, no entanto não se encontra um manual prático ou uma dissertação que auxilie qualquer individuo a desenvolver uma “Comunidade de Prática”. Neste sentido, surge a ideia de escrever um guia prático que contribua para uma melhor utilização e gestão de “Comunidades de Prática”, por parte dos interessados no tema. Este guia permite responder a várias questões: a escolha da plataforma de e-Learning a utilizar na partilha de conteúdos e conhecimentos; que ferramentas e conteúdos colocar; como escolher o público-alvo, entre outros.

O primeiro passo para o desenvolvimento deste projecto passa pela estruturação do guia e, depois de aprovada pela Mónica, iniciar a redacção do mesmo, através de revisão bibliográfica. Além disso, para facilitar a percepção das principais ideias e ensinamentos do

---

<sup>13</sup> N.A.: “Comunidades de Prática”, daqui em diante CoP, do inglês, “Community of Practice”.

<sup>14</sup> N.T.: Tradução da definição de Wenger (2006): “Communities of Practice are groups of people who share a concern or a passion for something they do and learn how to do it better as they interact regularly”.

<sup>15</sup> AWARE-P: Advanced Water Assets Rehabilitation - Portugal.

guia, são utilizados dois exemplos de “Comunidades de Prática” nas quais a YDreams está envolvida: a comunidade do projecto AWARE-P e a do projecto Invisible Network.

O projecto AWARE-P une diversos parceiros nacionais (LNEC<sup>16</sup>, IST<sup>17</sup>, ERSAR<sup>18</sup>, SMAS<sup>19</sup> de Oeiras e Amadora, YDreams, entre outros) e tem como principal objectivo desenvolver ferramentas para a correcta tomada de decisão na Gestão Patrimonial de Infraestruturas (GPI) por parte das entidades gestoras de serviços urbanos de água. Outro dos objectivos é o de melhorar a formação dos recursos humanos, sendo para isso disponibilizadas ferramentas de software gratuitas (“open source”) e os respectivos materiais de e-Learning para ajudar na utilização do software. O papel da YDreams neste projecto é o de desenvolver os conteúdos de e-Learning, bem como assistir os utilizadores finais no uso da respectiva plataforma.

O projecto Invisible Network<sup>20</sup> é uma iniciativa da YDreams, juntamente com uma das suas “spin-outs” a Ynvisible. Trata-se de um projecto mobilizador, na medida em que pretende desenvolver uma nova indústria em Portugal, a indústria da tecnologia invisível. Para isso, conta com vários parceiros, que incluem três “spin-outs” da YDreams, a Ynvisible, a YVision e a YDreams Robotics, em conjunto com a FCT-UNL, o CENTI<sup>21</sup>, o Grupo Amorim, a Sonae, entre outros. Este projecto tem como objectivo desenvolver uma nova geração de produtos interactivos, através da incorporação de sistemas de computação invisível. Trata-se de um projecto de investigação e desenvolvimento entre empresas que não se encontram no mesmo local geográfico, mas que, no entanto, têm que estar em constante processo de comunicação, de forma a partilharem as descobertas que vão fazendo nas suas investigações independentes. Para facilitar este processo de comunicação, a YDreams criou uma Comunidade de Prática na plataforma de e-Learning administrada pela empresa, na qual os diversos parceiros fazem comunicados, organizam eventos e reuniões, bem como partilham informação.

Assim sendo, trata-se de dois casos diferentes de “Comunidades de Prática”, que servirão para auxiliar o leitor a perceber em qual dos perfis se encaixa a sua comunidade, e desta forma tomar decisões oportunas e acertadas no sentido de obter sucesso com a mesma.

Iniciou-se a criação de uma estrutura para o guia. Foi realizada investigação referente a outros guias, inclusive de outras áreas, de forma a perceber qual o tamanho ideal de um guia, e quais as informações mais importantes a colocar no mesmo.

A estrutura foi aprovada e reformulada em reunião com a Mónica, sendo que os principais pontos abordados no Guia são: i) definição do objectivo de uma comunidade de prática; ii)

---

<sup>16</sup> LNEC: Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

<sup>17</sup> IST: Instituto Superior Técnico.

<sup>18</sup> ERSAR: Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos.

<sup>19</sup> SMAS: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento.

<sup>20</sup> N.A.: Invisible Network, daqui em diante IN.

<sup>21</sup> CENTI: Centro de Nanotecnologia e Materiais Técnicos, Funcionais e Inteligentes.

definição do público-alvo; iii) o que se pretende das pessoas, tanto dos tutores (os responsáveis pela comunidade) como do público-alvo, e que tipo de aprendizagem se espera obter; iv) escolha da melhor plataforma de LMS; v) definição das estratégias de comunicação, tanto a nível visual como verbal; vi) escolha das ferramentas e funcionalidades a adoptar; vii) definição dos conteúdos a incluir, desde conteúdos multimédia a motivacionais; viii) importância da escrita de guiões de dinamização, para tutores ou gestores das comunidades.

Deu-se início à escrita e desenvolvimento do Guia, contando com as informações disponíveis na Internet sobre o tema, o auxílio da Mónica (que tem uma vasta experiência na área), as informações acerca dos casos de estudo, bem como a participação activa nesses projectos. De forma a experienciar o funcionamento e gestão real de uma comunidade de prática, foi incluída uma reunião no LNEC com os responsáveis do projecto AWARE-P. Com todas estas ferramentas de trabalho, foi iniciada a escrita do Guia parte que competia ao estagiário. No entanto, e por se tratar de um projecto que acompanha dois casos práticos que ainda se encontram em desenvolvimento, é um projecto que prevê a sua conclusão e respectiva publicação aquando do encerramento dos projectos (Anexo 1.2).

### **3.2. Identidade Visual**

Um dos projectos definidos logo desde o início deste estágio foi o desenvolvimento de diversos sítios Web nomeadamente o do projecto Invisible Network. No entanto, na altura de iniciar o sítio Web, surgiu a questão de que o projecto ainda não possuía uma identidade visual própria, sendo que até então ter-se-ia estado a utilizar o logótipo pertencente à Associação do projecto. Daí surge um novo trabalho, a criação do logótipo do projecto IN. O logótipo é a imagem de uma marca, ou produto e, para que seja bem sucedido, deve espelhar a natureza da organização, deve ser compacto e inconfundível, bem como resultar tão bem numa só cor como com várias cores, e deve ser passível de ser produzido em diversos tamanhos (Dabner, 2006). A identidade visual é, por sua vez, o “conjunto de elementos gráficos que representam determinada instituição, produto ou serviço” (Leal, 2007).

Em reunião com a Mónica, foram definidos os objectivos para este logótipo, bem como dadas algumas explicações acerca do projecto, os seus parceiros, e também fornecidas informações acerca do mesmo. Além disso, sempre que fosse necessário poderia recorrer à experiência da designer Daniela Pretorious no sentido de dar a sua opinião.

O logótipo tinha então que assumir uma (ou mais) das seguintes características:

1. Unir todos os parceiros do projecto;
2. Realçar a ideia de avanços tecnológicos na área da computação invisível;
3. Comunicar a ideia de se tratar de um projecto mobilizador, na medida em que pretende avançar a economia nacional, na área da indústria electrónica;

4. Utilizar texturas que se assemelhassem aos materiais desenvolvidos por determinados parceiros, como exemplo a cortiça, do Grupo Amorim;
5. Conseguir que as pessoas identifiquem a relação do projecto com a associação, no entanto é necessário que possam perceber que se trata de duas coisas diferentes (Fig. 5).



Figura 5: Logótipo da Associação Invisible Network.

A ideia não era obedecer a todas estas regras, mas seguir pelo menos uma delas. Por exemplo, a ideia de unir todos os parceiros do projecto graficamente não era viável por se tratar de muitos parceiros, logo, de linguagens visuais muito distintas. Pelo que, seguiu-se outra estratégia para unir os parceiros. Segundo Lupton (2006), o primeiro passo a tomar na criação de um logótipo, é a realização de investigação sobre a marca ou, neste caso, o projecto, e de seguida definir palavras-chave que irão estar na base do desenvolvimento do logótipo. Fez-se então o estudo sobre os objectivos dos parceiros relativamente a este projecto, do qual resultaram diversas palavras-chave: computação invisível, novos produtos/materiais, tintas invisíveis, interactividade, mercado global, inovação, cortiça, mobiliário e fachadas interactivas, electrónica, industrialização e superfícies. Concluiu-se que interactividade/interactivo, invisível e superfícies são as palavras mais utilizadas e que resumem a ideia principal do projecto: criar interactividade em todas as superfícies através de tecnologia invisível. Foi idealizado que o invisível poder-se-á conseguir através da utilização de transparências ou reflexos; já a interactividade consegue-se através da utilização de formas que aparentem ter movimento; e as superfícies desenham-se pela sobreposição de várias camadas.

O segundo passo na criação do logótipo (*idem, ibidem*) é começar a desenhar esboços no papel (exemplo: Anexo 1.3. Fig. 25), no entanto antes deste exercício realizaram-se pesquisas de logótipos relacionados com as palavras-chave definidas. Por fim passam-se os esboços para o computador, num programa de ilustração (Adobe Illustrator), de forma a desenvolver o logótipo em digital.

Fez-se um estudo a nível tipográfico (Lupton, 2004), escolhendo-se diversas fontes sem serifa e com um aspecto moderno, visto tratar-se da identidade de um projecto inovador. Verificaram-se as fontes em caixa alta, caixa baixa, bold (negrito) ou regular, bem como a nível de ajustamentos e espaçamentos entre letras, de forma a perceber qual a melhor solução a adoptar (*idem, 2006*). Optou-se por um logótipo que una a tipografia à figura, pelo que o próximo passo foi o de criar a figura, fazendo-se também testes a nível de cor. Neste caso, optou-se por apostar nos azuis, por se tratar de uma cor, segundo Heller (2007), harmónica ao mesmo tempo que transparece inteligência quando combinada com determinadas cores (cinzento e branco). Por outro lado, o azul constitui a cor utilizada no logótipo da Associação IN, criando a ligação pretendida entre ambos. Criaram-se diversos logótipos, unindo a figura à tipografia, e fazendo vários testes a nível da disposição das diversas partes (horizontal ou vertical), tamanho (qual o tamanho mínimo que o logótipo poderia atingir) e a nível de cor, desde a utilização de mais do que duas cores, apenas duas cores, tons de cinzento e preto e branco (Lupton, 2006).

Finalizaram-se diversos logótipos, que antes de serem apresentados à Mónica e ao Edmundo, foram examinados pela Daniela, que, por ser mais experiente na área, deu alguns conselhos e dicas para melhorar o trabalho feito. A preferência recaía sobre um dos logótipos, que fora criado através da sobreposição de diversas formas geométricas triangulares (Anexo 1.3., Fig. 26 e 27) com diferentes tons de azul, nos quais fora colocada transparência, alusivo ao invisível. O símbolo aparenta à primeira instancia ser apenas a letra “n”, mas, devido aos tons propositadamente utilizados, é perceptível a existência da letra “i”, que provem do IN - de Invisible Network. A fonte escolhida foi a “MAX” (Anexo 1.3. Fig. 24) em caixa alta no “Invisible Network” e caixa baixa na palavra “project”, sendo negrito em “Invisible” e regular no “Network”, em diferentes tons de cinzento (Fig. 6). No entanto, a Mónica sugeriu que levasse mais do que um logótipo para mostrar na reunião, e por esse motivo foram apresentadas quatro propostas (Anexo 2.2). A escolha também recaiu sobre a já referida identidade visual, contudo achou-se melhor apresentar todas as propostas aos restantes parceiros do projecto, colocando uma votação da plataforma de e-Learning, na qual está incluído este projecto. Foi ainda realizada uma animação em Flash, que demonstra a ideia da sobreposição de figuras geométricas, ao mesmo tempo que desenha as letras “I” e “N” (Anexo 1.3 Fig. 23).



Figura 6: Proposta preferida para o logótipo do projecto Invisible Network.

### 3.3. Web Design

Os trabalhos seguintes são da área de Web design, especificamente criação e desenvolvimento de dois sítios Web<sup>22</sup>, o do Projecto e da Associação Invisible Network.

Em ambos os casos, foi proposto que o método de desenvolvimento dos sítios Web fosse o mesmo. A sugestão dada pela Mónica foi a de as páginas de Internet serem feitas em Wordpress<sup>23</sup>, no entanto, foi também pedido que se fizesse uma investigação no sentido de encontrar outras plataformas de desenvolvimento de sítios Web, em alternativa ao Wordpress<sup>24</sup>.

Após pesquisa sobre o assunto, encontraram-se duas alternativas interessantes ao WP, o Drupal e o Squarespace. Estas plataformas funcionam da mesma forma que o WP, e por isso foi realizada uma lista de prós e contras de todas estas plataformas de criação de sítios Web, concluindo-se que o WP seria a mais indicada. O Wordpress apresenta uma comunidade muito alargada de utilizadores, que expõem as dúvidas e as soluções aos problemas que vão surgindo durante a exploração de um sítio Web. Para além disso, é gratuita, sendo que podemos instalar um tema, e dentro deste instalar “plug in’s”<sup>25</sup>, que vão de encontro ao que pretendemos (por exemplo, um “plug in” de contactos, ou de redes sociais, entre outros). A YDreams utiliza constantemente o WP para a realização de páginas Web (os sítios Web da YVision, Ynvisible e YDreams Robotics foram feitos em WP), pelo que, no caso de surgir alguma dúvida, seria possível recorrer a utilizadores do WP dentro da empresa.

Depois de definida a forma em como os sítios Web iriam ser desenvolvidos, passou-se à criação do layout.

---

<sup>22</sup> N.A.: Sítios Web: páginas Web, ou páginas de Internet.

<sup>23</sup> N.A.: Definição de Wordpress: é um sistema de gestão de conteúdos, que permite ao utilizador criar e manter todo o conteúdo de um sítios Web.

<sup>24</sup> N.A.: Wordpress, daqui em diante, WP.

<sup>25</sup> N.T.: “Plug in’s”, em português, módulos de extensão, são aplicações utilizados para adicionar funcionalidades específicas a outros programas de computador.

### 3.3.1. Gráficos

O desenvolvimento do “layout” de um sítio Web, é a primeira fase a ter em conta, uma vez que se trata do desenho estático das páginas. O “layout” inclui o cabeçalho, onde se coloca o menu dos principais conteúdos do sítio Web, o corpo da página, onde está o conteúdo, e o rodapé.

#### Projecto

Começou-se por desenvolver o sítio Web do Projecto Invisible Network, utilizando o logótipo escolhido anteriormente. Como já fora referido, este projecto já tinha uma componente na plataforma de e-Learning, na qual eram partilhadas informações confidenciais acerca do mesmo, no entanto, considerou-se necessário que se apresentasse também na Internet, de forma a manter os públicos interessados actualizados quanto ao desenvolvimento do projecto. O sítio Web foi desenvolvido de acordo com a ficha de conteúdos fornecida que continha informação sobre os parceiros, uma área sobre a estrutura, objectivos e estratégia do projecto, uma área para os meios de comunicação social, contactos, entre outros.

Com esta informação foi desenhado um “layout” (no programa Adobe Photoshop), com todas as páginas pensadas para o sítio Web, que foi apresentado em reunião à Mónica e ao Edmundo. O design foi aprovado (Fig. 7 e Anexo 1.4.), apenas com algumas alterações, particularmente ao nível do conteúdo. De seguida passou-se à fase de programação do sítio Web em Wordpress.

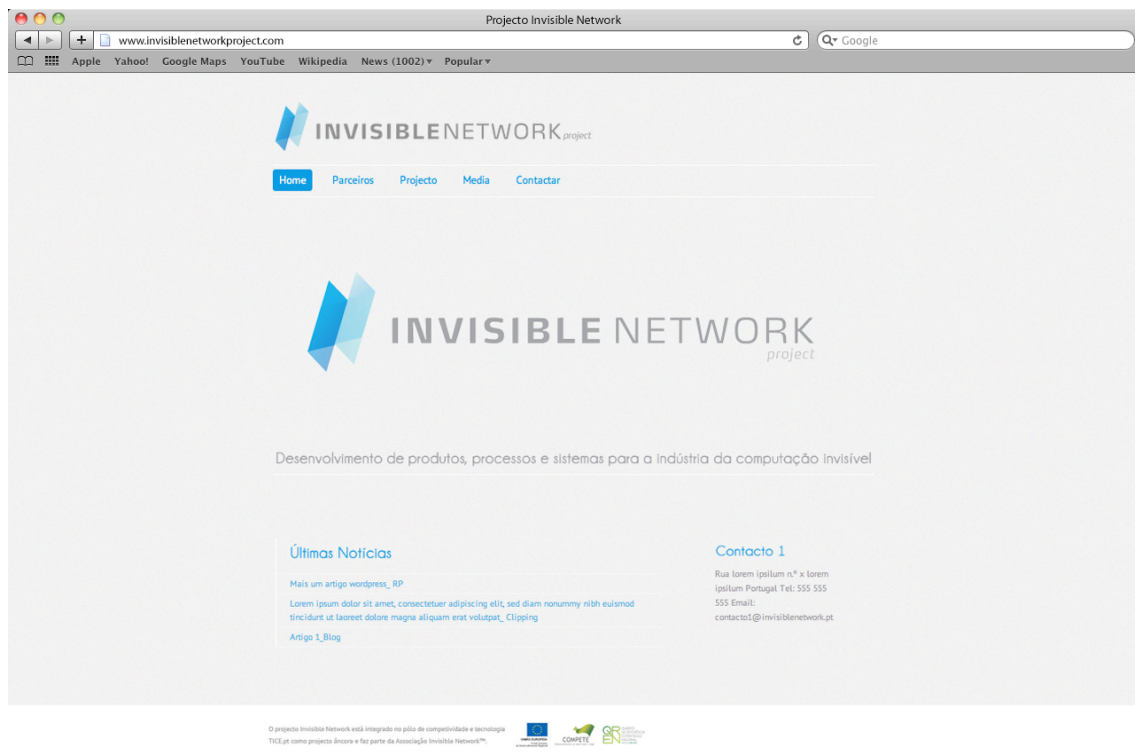


Figura 7: “Layout” do sítio Web do projecto Invisible Network.

## Associação

No caso da página de Internet da Associação Invisible Network, o processo foi bastante semelhante, no entanto este teria que ser um pouco mais completo. Por exemplo, tinha que apresentar uma área para os meios de comunicação social mais complexa, botões com ligação a redes sociais, e os projectos nos quais a Associação está envolvida. O restante conteúdo é praticamente o mesmo: apresentação da Associação, os parceiros, e uma área de contactos. Relativamente ao “layout” deste sítio Web, foram apresentados como sítios Web exemplo as páginas de Internet do projecto AWARE-P e do Trust. Desta forma, o sítio Web seguiu uma linha mais relacionada com o sítio Web AWARE-P, por um lado, na medida em que possui um estilo de “blogue” (uma vez que ia ser composto por diversas notícias, “press releases”<sup>26</sup> e “clipping”<sup>27</sup>). Por outro lado, segue um design mais simples e mais gráfico do que textual, desta vez mais semelhante ao Trust. Seguindo esta linha de pensamento, desenharam-se dois exemplos de possíveis páginas para implementar na página Web, que foram apresentadas à Mónica. Depois de escolhido o “layout” (Fig. 8 e Anexo 1.5.) iniciou-se a programação do sítio Web.

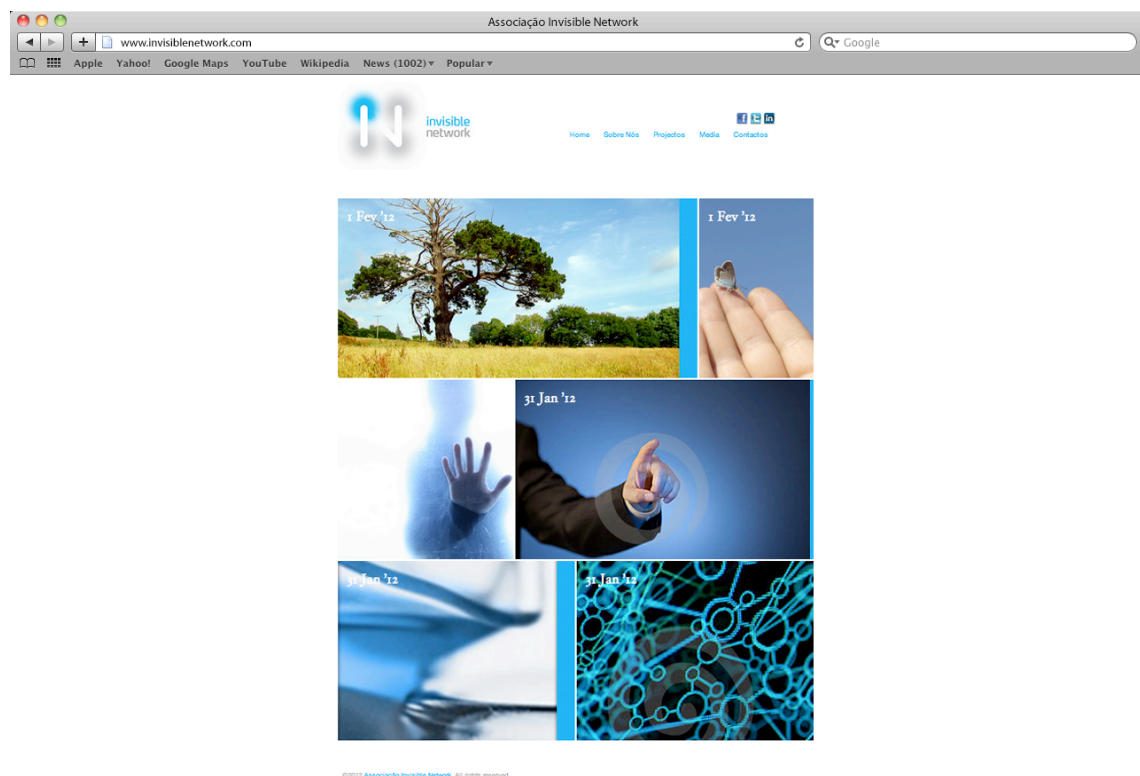


Figura 8: "Layout" do sítio Web da Associação Invisible Network.

<sup>26</sup> N.T.: “Press-release”, em português, comunicado de imprensa, que tem como objectivo divulgar aos meios de comunicação social uma notícia ou um acontecimento.

<sup>27</sup> N.T.: “Clipping”, tarefa de agências de notícias e redacções de jornalismo, que representa a seleção de notícias mais importantes e resumidas para informar outros meios de comunicação social.

### **3.3.2. Programação**

Como referido anteriormente, o programa utilizado para realizar os sítios Web foi o Wordpress. Assim, após a instalação do WP, iniciou-se a implementação do “layout” previamente desenhado para o efeito, sendo o primeiro sítio Web o do Projecto IN, e o seguinte o da Associação. Contudo, o processo de desenvolvimento foi praticamente o mesmo para ambos os sítios Web.

Antes de mais, foi realizada uma pesquisa no sítio Web do WP, no sentido de encontrar um tema que fosse de encontro aos “layouts”, bem como de plugins necessários para ambos os sítios Web. Uma vez que o tema nunca é exactamente igual ao “layout”, poderá ter apenas uma estrutura semelhante, o restante sítio Web tem que ser alterado através das CSS’s e do HTML, utilizando o software Adobe Dreamweaver, de forma a facilitar o processo de programação.

No caso do sítio Web do projecto, existiam ainda algumas animações que era necessário realizar para colocar no conteúdo da página, que foram desenhadas em Adobe Illustrator e animadas em Flash. Foram finalizados os sítios Web, tendo em conta as características requeridas para ambos, e apresentado o resultado final à Mónica.

## Conclusão

A YDreams revelou-se uma empresa com um ambiente muito bom para o estagiário devido às suas componentes de investigação e desenvolvimento de produtos para o mercado de trabalho. Pelo facto de o estágio ter sido realizado no departamento de Investigação e Desenvolvimento, o YLabs, foi possível trabalhar com os projectos mais ambiciosos que a empresa se encontra a desenvolver, como o caso do projecto Invisible Network. Foi por isso uma experiência muito enriquecedora a nível pessoal, profissional e curricular ter estado nesta empresa, e desenvolver projectos especificamente neste departamento.

A reestruturação da plataforma de e-Learning da empresa, a Claroline, foi terminada no tempo previsto. Esta encontra-se em funcionamento com o devido “layout”, não apresentando, até à data, erros de funcionamento. Está a ser utilizada principalmente pela comunidade do projecto Invisible Network, e tem havido um feedback positivo por parte dos parceiros.

O logótipo também foi desenvolvido e terminado no tempo devido. Das quatro propostas enviadas aos parceiros do projecto, foi selecionado o logótipo ambicionado (Anexo 1.3.), por se tratar daquele que melhor ilustra as novas superfícies interactivas que o projecto tenciona desenvolver, e também porque mantém alguma ligação com o logótipo da Associação Invisible Network.

Tanto o sítio Web desenvolvido para o Projecto Invisible Network, como para a Associação Invisible Network, foram concluídos no tempo previsto. Ainda não se encontram online, contudo espera-se que possam ser publicados ainda no mês de Junho.

O guia prático de e-Learning sobre “Comunidades de Prática” encontra-se finalizado a primeira versão. No entanto, este guia prevê o acompanhamento de dois projectos, o Invisible Network e o AWARE-P, e por isso só terá o seu término quando ambos os projectos se encontrarem encerrados. Como tal, apresenta-se neste relatório, a parte escrita, que se encontra completa.

Todos os trabalhos desenvolvidos contribuíram de forma positiva para a aprendizagem e evolução do estagiário, não só a nível académico e curricular, como também a nível profissional e pessoal.

Devido à reduzida duração do estágio, não foi possível desenvolver projectos mais ambiciosos, como por exemplo, na área da realidade aumentada. Este projecto, era na realidade, um dos trabalhos mais desejados de desenvolver por parte do estagiário, pois tratava-se de

conhecimentos completamente novos, e que, com certeza, seriam muito úteis a nível profissional. Apesar de se tratar de uma área cada vez mais importante na multimédia, a linguagem de programação utilizada no desenvolvimento deste projecto nunca fora leccionada no mestrado. Este foi também um dos motivos apontados para a não realização do devido projecto.

Concluo este relatório, também com uma sugestão, especificamente direccionada ao Mestrado de Design Multimédia, que se trata da necessidade de actualização das matérias leccionadas em determinadas disciplinas, ou desenvolver disciplinas optativas, nas quais se abram oportunidades para os mais interessados em áreas tecnológicas. Esta é uma área que se encontra em constante mutação, e é necessário e urgente acompanhar a sua evolução bem como a respectiva evolução tecnológica.

# Bibliografia

## Livros

Best, Kathryn. (2009). *Gestão de Design*. Lisboa: Diverge Design S.A..

Clark, Ruth Colvin & Mayer, Richard E. (2003). *E-Learning And The Science of Instruction*. São Francisco: Pfeiffer.

Dabner, David (2006). *Guia de Artes Gráficas: Design e Layout*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Elias, H. (2012). *Post-Web: The Continuous Geography of Digital Media*. Lisboa: FormalPress.MediaXXI.

Frada, J. J. C. (2000). *Guia Prático de Elaboração e Apresentação de Trabalhos Científicos*. Lisboa: Edições Cosmos.

Lupton, Ellen (2004). *Thinking With Type, a Critical Guide For Designers, Writers, Editors and Students*. Nova Iorque: Princeton Architectural Press.

Lupton, Ellen (2006). *D.I.Y. Design it Yourself*. Nova Iorque: Princeton Architectural Press.

Machado, José (2001). *E-Learning em Portugal: Como a Formação Online Pode Mudar a Sua Vida*. Lousã: FCA.

Madeira, A. C. & ABREU, M. M. (2004). *Comunicar em Ciência: Como Redigir e Apresentar Trabalhos Científicos*. Lisboa: Escolar Editora.

Munari, Bruno. (1998). *Das Coisas Nascem Coisas*. São Paulo: Martins Fontes.

s.a. (2004). *Graphic Design That Works, Secrets For Successful Logo, Magazine, Brochure, Promotion And Identity Design*. Massachusetts: Rockport Publishers.

## Documentos Online

Batista, Catarina & Terra, Marta. (2008). *Comunidade de Prática: Construção de Práticas Reflexivas*. [ww3.scml.pt/media/revista/rev\_20/comunidades.pdf] Acedido em: 23/02/2012.

Dias, Paulo (2004). *Desenvolvimento de Objectos de Aprendizagem Para Plataformas Colaborativas, Universidade do Minho*. [www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2004/plenaria/plen3-12.pdf] Acedido em: 26/12/2011.

Franco, Mário & Ferreira, Tânia (2007). *Comportamento Organizacional e Gestão: Um Estudo de Caso Sobre as Organizações Que Aprendem*, pp. 179-185.

[[www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/cog/v13n2/v13n2a03.pdf](http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/cog/v13n2/v13n2a03.pdf)] Acedido em: 31/10/2011.

Gouveia, P. (2009). *Close Encounters\_YDreams*.

[<http://mouseland.blogs.ua.sapo.pt/103542.html>] Acedido em: 10/06/2012.

Leal, D. & Amaral, L. (2004). *Do Ensino em Sala ao E-Learning*.

[[www.sapia.uminho.pt/uploads/do%20ensino%20em%20sala.pdf](http://www.sapia.uminho.pt/uploads/do%20ensino%20em%20sala.pdf)] Acedido em: 27/12/2011.

Leal, Fábio C. (2007). *Manual de Identidade Visual Gaia Ambiental*.

[[www.gaiambiental.com.br/site/downloads](http://www.gaiambiental.com.br/site/downloads)] Acedido em: 04/06/2012.

Narciso, Ana (2010). *YDreams: A Realidade Aumentada Além-Fronteiras*.

[<http://pplware.sapo.pt/pessoal/informatica/ydreams-a-realidade-aumentada-alem-fronteiras>]. Acedido em: 24/04/12.

Nobre, Edmundo (2008). *YDreams - Inovação Empresarial*.

[<https://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/240341/1/YDreams%20-%20Inovacao%20Empresarial.pdf>] Acedido em: 24/04/12.

Nóbrega, João (2011). *YDreams Disponível Para Criar Novas Empresas*.

[[www.computerworld.com.pt/2011/09/08/ydreams-disponivel-para-criar-novas-empresas](http://www.computerworld.com.pt/2011/09/08/ydreams-disponivel-para-criar-novas-empresas)] Acedido em: 24/04/12.

s.a. (2012). *Sonhamos Criar Algo Que Faça Esquecer o iPhone*.

[[www.dn.pt/especiais/interior.aspx?content\\_id=2236286&especial=Confer%EAncia%20DN%20Made%20in%20Portugal%20-%20Janeiro%202012&seccao=ECONOMIA](http://www.dn.pt/especiais/interior.aspx?content_id=2236286&especial=Confer%EAncia%20DN%20Made%20in%20Portugal%20-%20Janeiro%202012&seccao=ECONOMIA)] Acedido em: 24/04/12.

Sargento, A., Machado, E., Simões, F., Canastra, F., Silva, J.M., Schön, M., Jorge, N.,

Lourenço, P., Gaspar, P., Costa, R. (2010). *Modelo de Ensino à Distância do Instituto*

*Politécnico de Leiria*. [[www.ued.ipleiria.pt/files/2011/09/Manual-Modelo-de-Ensino-a-](http://www.ued.ipleiria.pt/files/2011/09/Manual-Modelo-de-Ensino-a-Distancia-IPL.pdf)

[Distancia-IPL.pdf](http://www.ued.ipleiria.pt/files/2011/09/Manual-Modelo-de-Ensino-a-Distancia-IPL.pdf)] Acedido em: 26/12/2011.

Wenger, Etienne (2006). *Communities of Practice: A Brief Introduction*.

[[www.ewenger.com/theory/index.htm](http://www.ewenger.com/theory/index.htm)] Acedido em: 15/02/2012.

YDreams Informática (S.D. a). *Informação Corporativa - História*.

[[www.ydreams.com/gestor/contents/aboutusmediapressroompdf](http://www.ydreams.com/gestor/contents/aboutusmediapressroompdf)] Acedido em: 24/04/12.

YDreams Informática (S.D. b). *Informação Corporativa*.

[[www.ydreams.com/gestor/contents/aboutusmediapressroompdf/13160945117656.pdf](http://www.ydreams.com/gestor/contents/aboutusmediapressroompdf/13160945117656.pdf)] Acedido em: 24/04/12.

## Sítios Web

Audience Entertainment (Acedido em 2011)  
[[www.audienceentertainment.com/company.html](http://www.audienceentertainment.com/company.html)].

AWARE-P (acedido em 2012) [[www.aware-p.org/np4/home](http://www.aware-p.org/np4/home)].

Trust (acedido em 2012) [[www.trust-i.net/](http://www.trust-i.net/)].

Wordpress (acedido em 2012) [<http://pt.wordpress.org>].

W3Schools (acedido em 2011 e 2012) [[www.w3schools.com](http://www.w3schools.com)].

YDreams (Acedido em 2011) [[www.ydreams.com](http://www.ydreams.com)].

YDreams Products (Acedido em 2012) [[www.ydreams.com/products](http://www.ydreams.com/products)].

YDreams Robotics (Acedido em 2011) [[www.ydreamsrobotics.com/company](http://www.ydreamsrobotics.com/company)].

Ynvisible (Acedido em 2011) [[www.ynvisible.com](http://www.ynvisible.com)].

YVision (Acedido em 2011) [[www.yvision.com](http://www.yvision.com)].



# Anexos

## Anexo 1. Projectos Finais

### Anexo 1.1. Plataforma LMS da YDreams - Claroline

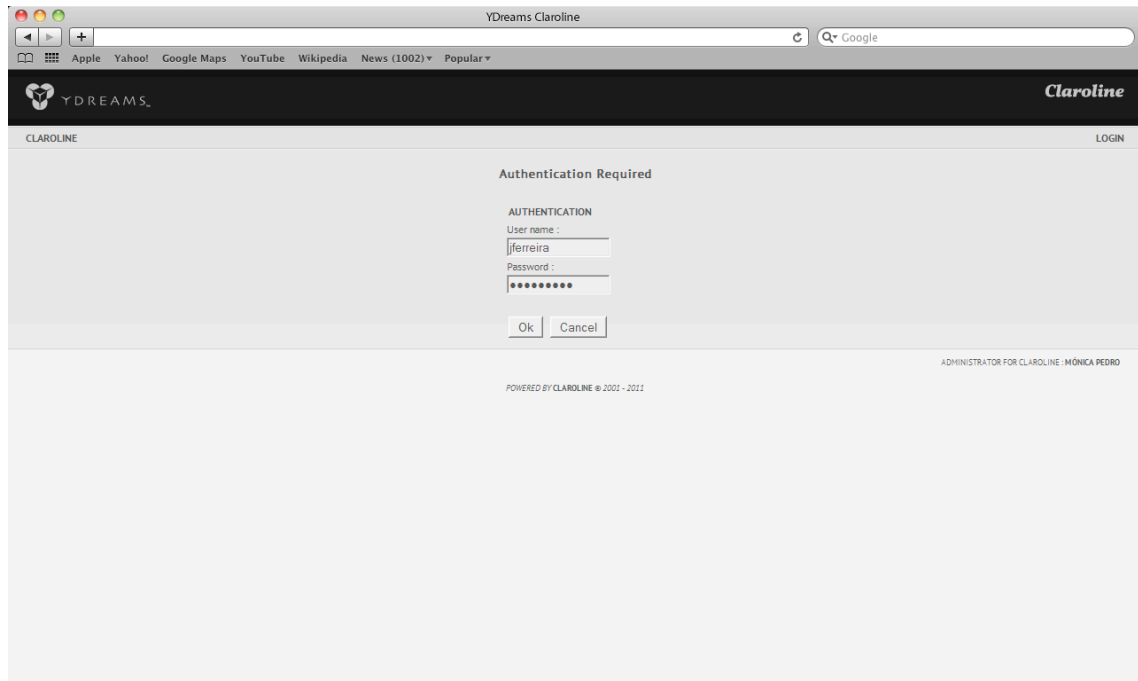


Figura 9: Página de Login de utilizador.

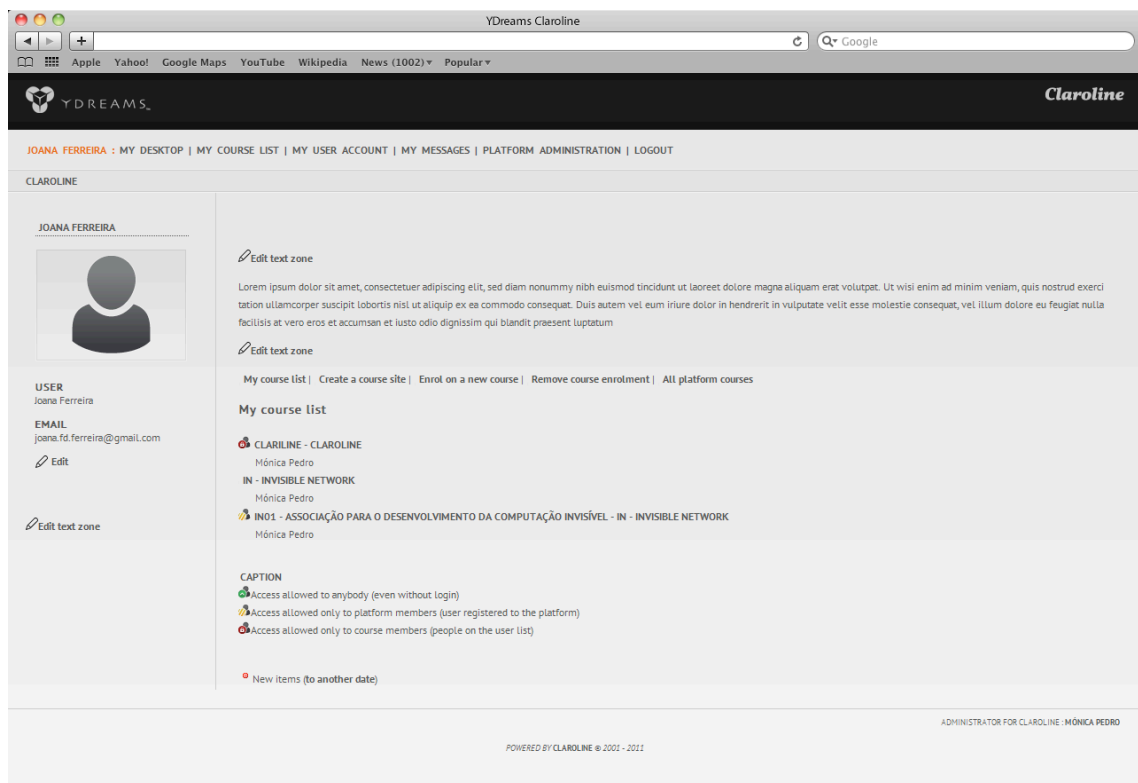


Figura 10: Página de lista de cursos do utilizador.

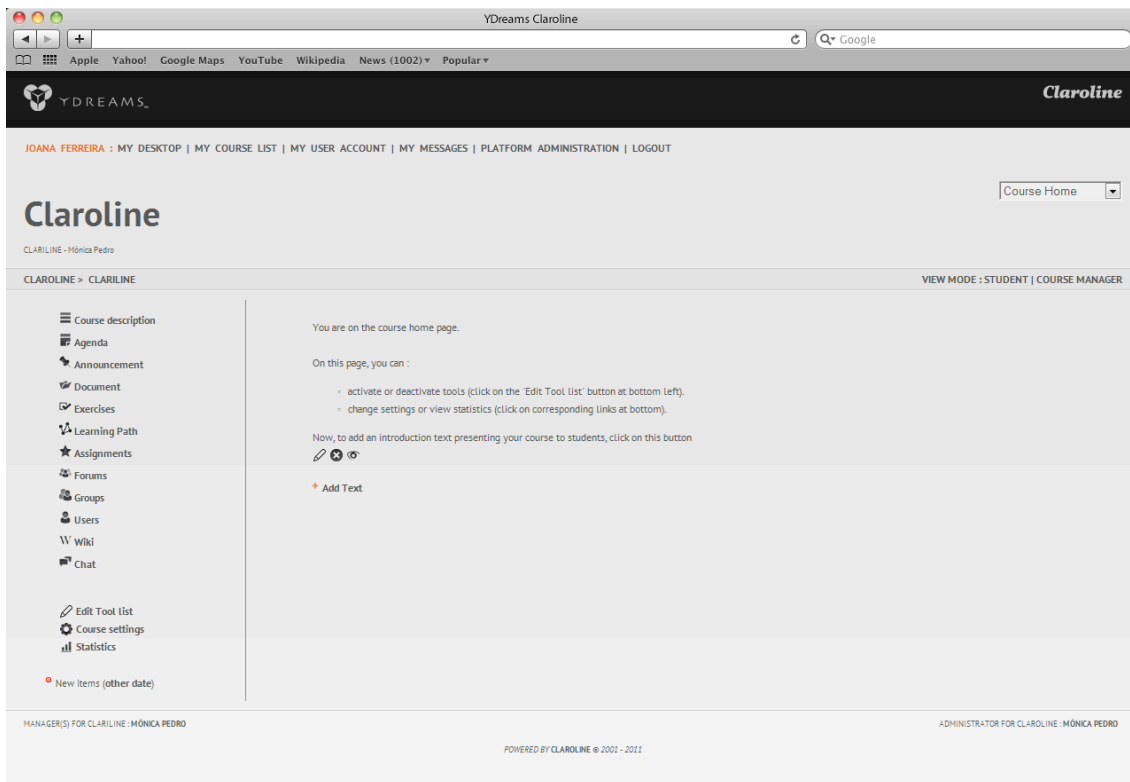


Figura 11: Lista de ferramentas disponíveis dentro do curso-teste "Claroline".

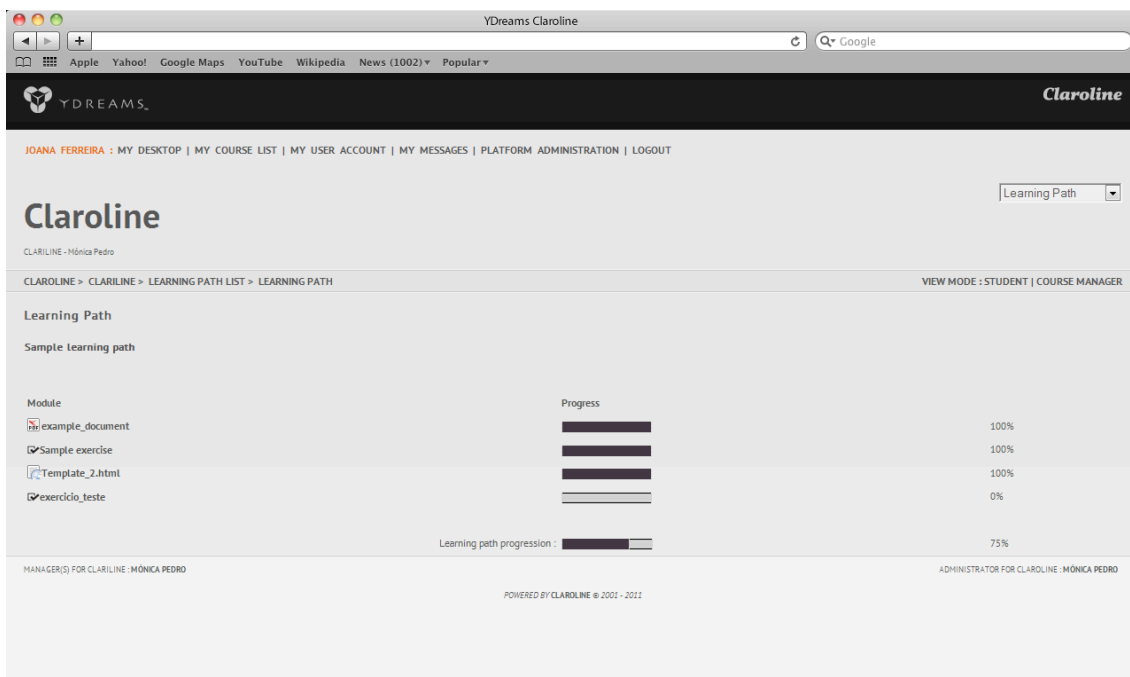


Figura 12: Ferramenta "Learning Path".

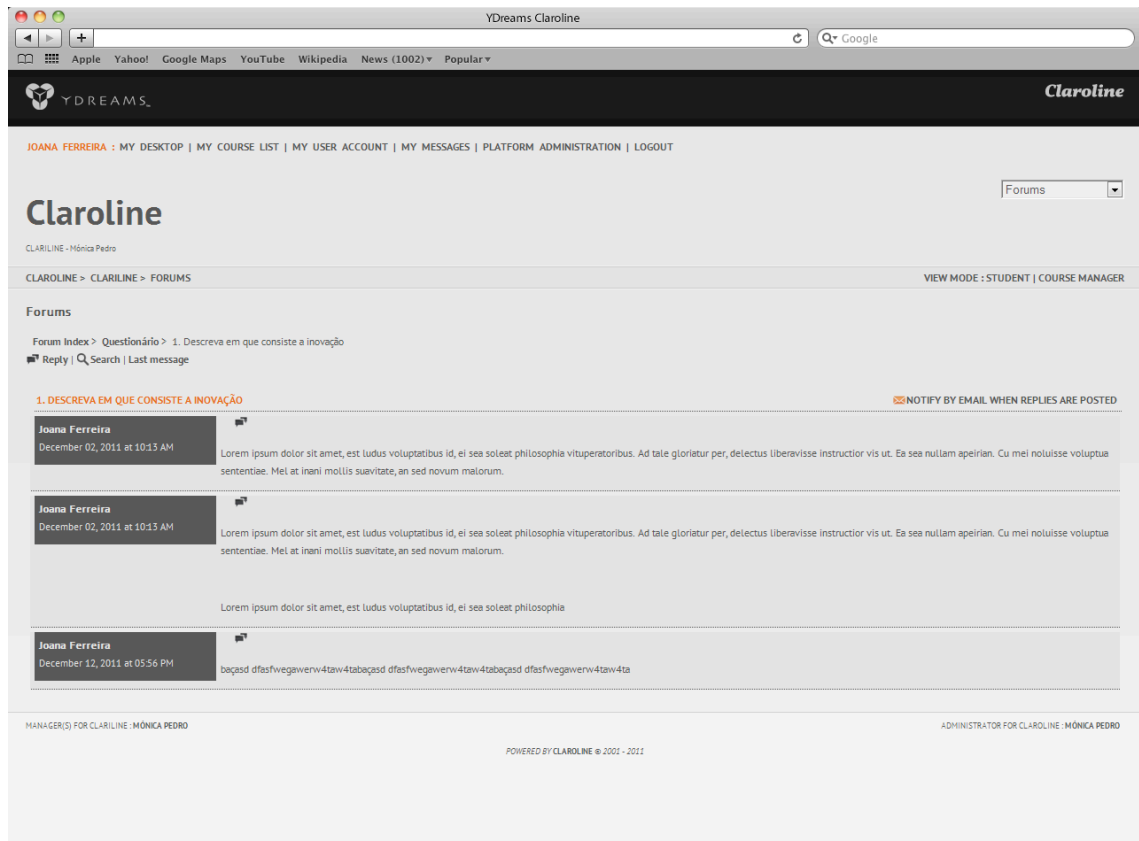


Figura 13: Ferramenta de Fórum.

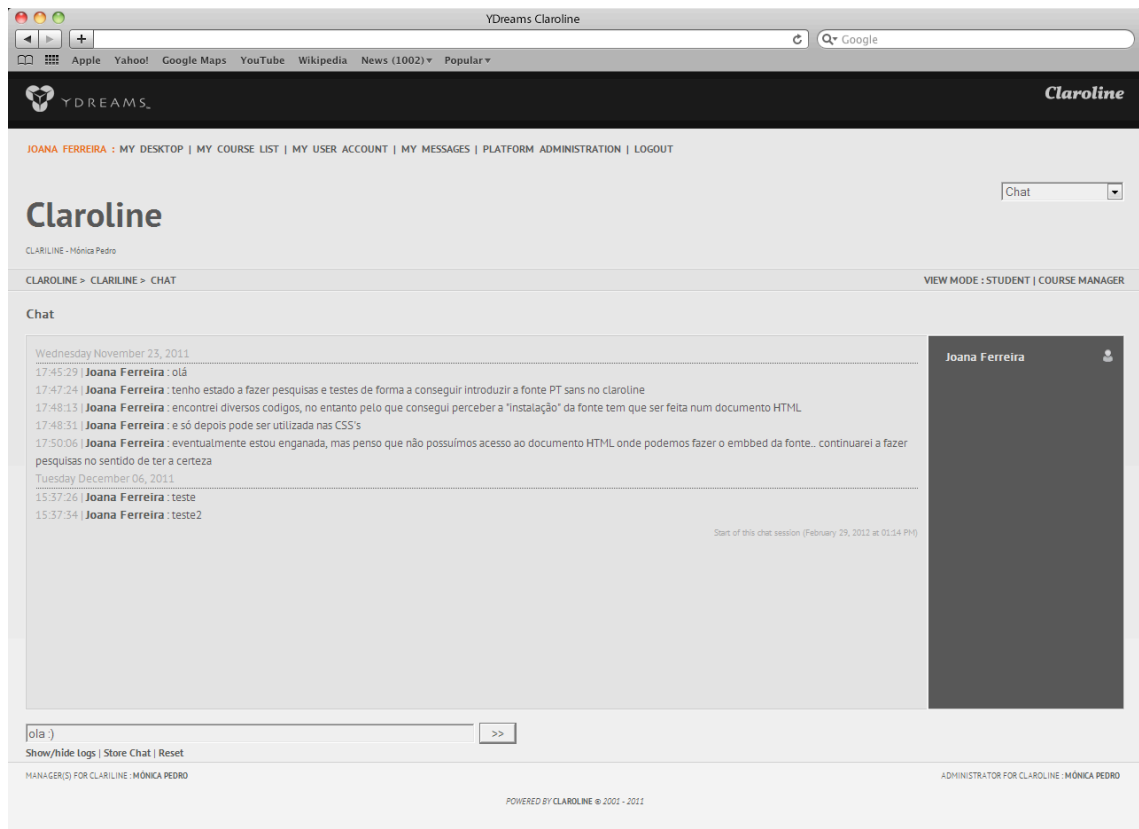


Figura 14: Ferramenta de Chat.

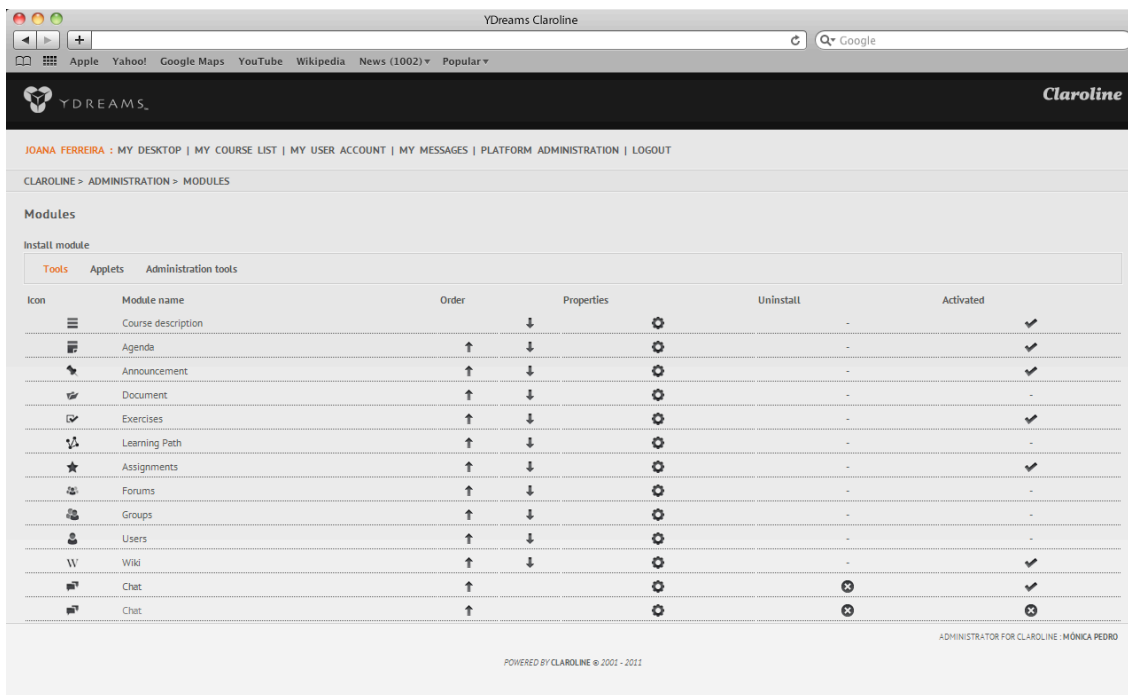


Figura 15: Edição de ferramentas disponíveis no curso.

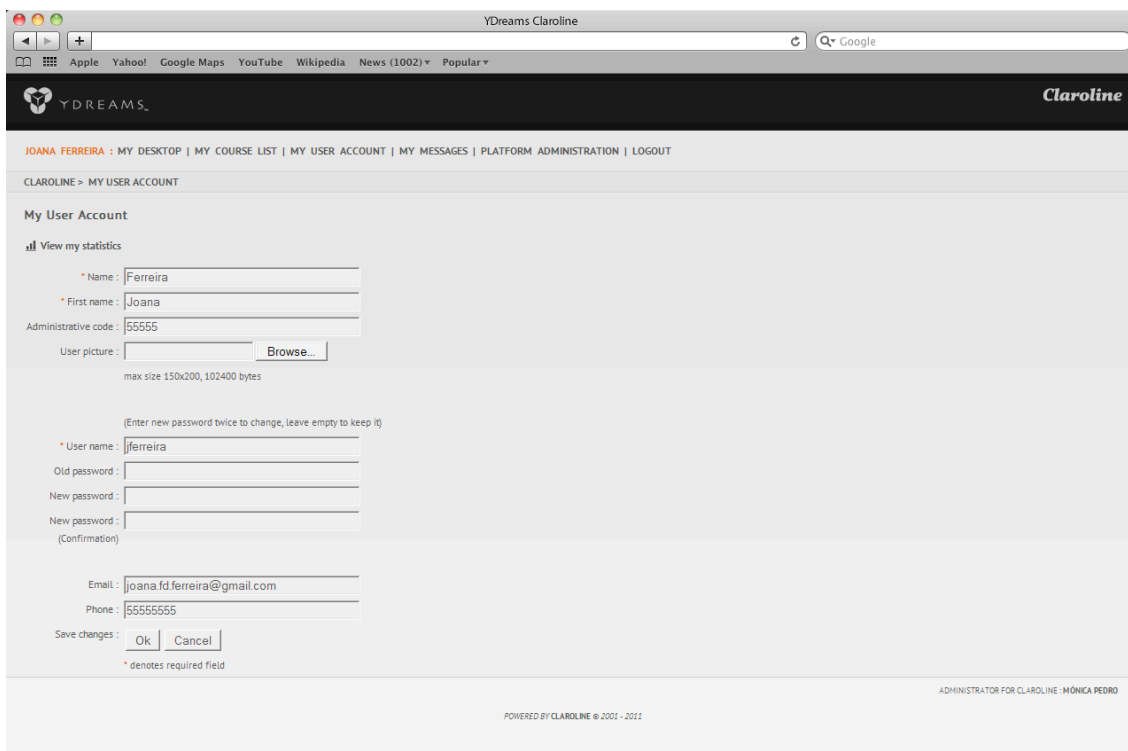


Figura 16: Conta de utilizador.

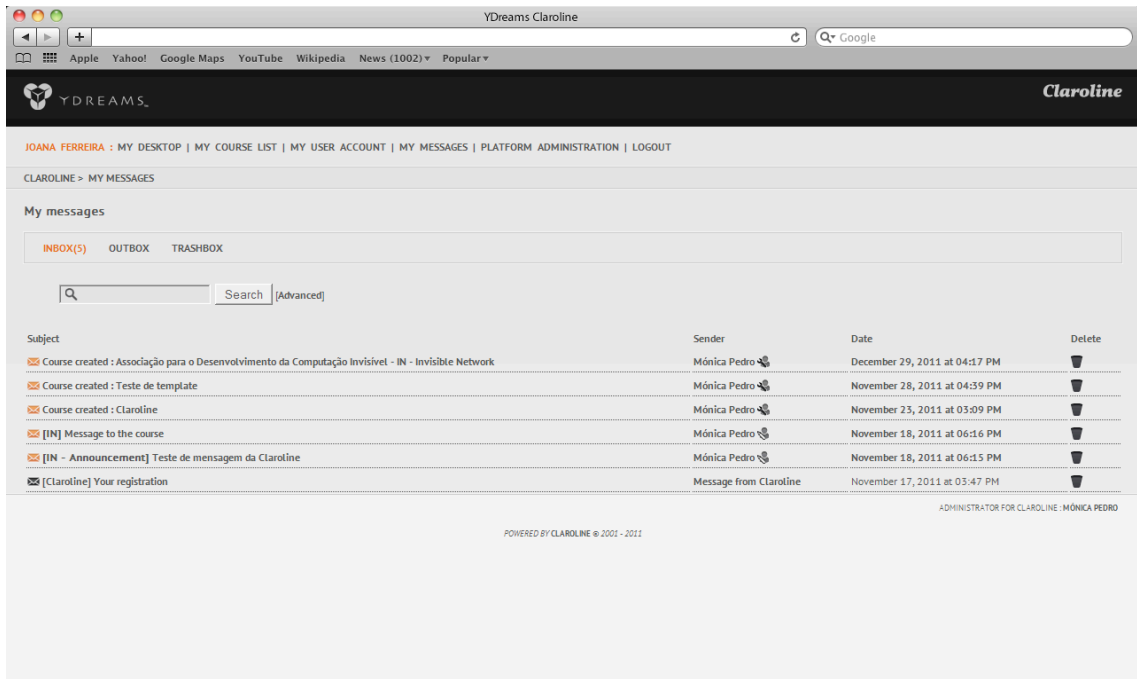


Figura 17: Mensagens do utilizador - caixa de entrada.

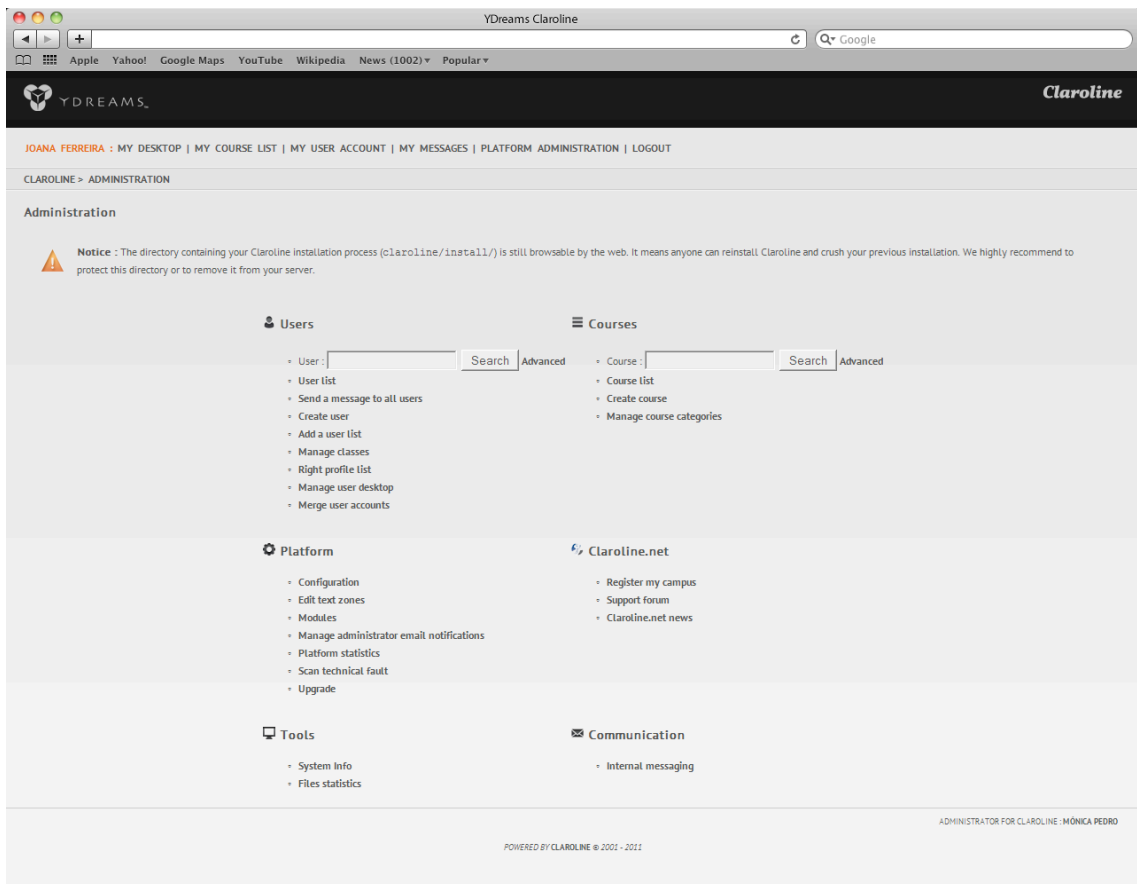


Figura 18: Opções do administrador.

## Anexo 1.2. Guia das Comunidades de Prática

### Guia das Comunidades de Prática

#### Índice

ÍNDICE .....	1
INTRODUÇÃO.....	2
1. AS COMUNIDADES DE PRÁTICA .....	5
2. O PÚBLICO-ALVO .....	7
3. PREVISÕES DE COMPORTAMENTO.....	8
4. PLATAFORMAS DE E-LEARNING .....	9
5. ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO .....	10
6. FERRAMENTAS .....	12
7. CONTEÚDO .....	15
8. GUIÕES DE DINAMIZAÇÃO .....	17
CONCLUSÃO.....	18
BIBLIOGRAFIA.....	19
<i>Documentos Online</i> .....	19
<i>Sítios Web</i> .....	20

## Introdução

O presente documento pretende servir como um guia para aqueles que, não só possuam interesse em aprender mais sobre as comunidades de prática, como também pretendam criar a sua própria, mas que não tenham conhecimentos suficientes para o fazer. Desta forma, o objectivo é que, com esta ferramenta, qualquer utilizador consiga reunir a informação necessária para desenvolver uma comunidade de prática (CoP, do termo inglês, *Community of Practice*), e que esta seja bem sucedida.

O guia será dividido em 8 partes, sendo que a primeira fase consistirá na identificação dos objectivos das Comunidades de Prática, seguida da caracterização do público-alvo como um dos processos a ter em consideração, assim como a definição daquilo que se pretende do público, ou seja, quais os resultados esperados. Segue-se o estudo das diversas plataformas de *Learning Management System*<sup>1</sup>, e respectiva escolha, tendo em conta as diversas opções. Numa fase seguinte, o leitor deverá definir uma estratégia de comunicação verbal e visual, bem como conseguir optar pelas diversas ferramentas de trabalho que a LMS dispõe, e perceber quais os conteúdos a incluir, de forma a motivar os alunos para a aprendizagem. Por fim, o chamado utilizador final, ou seja, a(s) pessoa(s) que está(ão) a organizar, gerir e desenvolver a comunidade de prática, deve(m) criar guiões de dinamização, nos quais estão presentes as actividades pedagógicas desenvolvidas, bem como as interacções entre os intervenientes, de forma a que todos os participantes na formação (exemplo, professores) possam aceder a esta informação.

De forma a facilitar a compreensão do presente guia, são adicionados dois casos práticos de CoP organizadas e desenvolvidas pela empresa YDreams, S.A., para que, desta forma, o leitor possa verificar como é que se deve colocar em prática os conhecimentos adquiridos na teoria.

O primeiro exemplo prático de CoP é o projecto AWARE-P, *Advanced Water Assets Rehabilitation* – Portugal. Este projecto tem como objectivo desenvolver e implementar os conhecimentos e as ferramentas necessárias para que a tomada de decisões por parte das entidades gestoras de sistemas urbanos de água seja mais eficiente, relativamente à

---

<sup>1</sup> *Learning Management System*: Sistema de gestão de aprendizagem.

gestão patrimonial de infra-estruturas (abastecimento de água e drenagem de águas residuais e pluviais). Este projecto engloba vários parceiros: i) entidades de investigação e desenvolvimento (I&D), entre as quais o LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Civil), o IST (Instituto Superior Técnico) e o SINTEF (Instituto Norueguês de Construção e Infra-estruturas), que asseguram a componente técnico-ciêntifica do projecto; ii) a ERSAR (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos), que assumirá o papel de regulador na sensibilização, divulgação e promoção do uso dos materiais desenvolvidos em Portugal; iii) a ADDITION e a Ydreams, que terão os papéis de, respectivamente, programar e desenvolver uma plataforma de software para aplicações profissionais e fáceis de utilizar, bem como desenvolver os materiais de e-learning relativos à aprendizagem; iv) finalmente, este projecto terá como utilizadores finais os SMAS (Serviços Municipalizados de Água e Saneamento) de Oeiras e Amadora, a AdP (Águas de Portugal), a AGS (Administração e Gestão de Sistemas de Salubridade) e a Veolia Águas de Mafra, sendo estes últimos os tutores da comunidade. Espera-se que, através deste projecto, possa existir uma maior sustentabilidade nas abordagens e soluções de gestão patrimonial de infra-estruturas (GPI), bem como melhorar a formação dos recursos humanos, sendo que para isso serão disponibilizadas ferramentas de software *Open-source* (gratuitas), bem como materiais de e-learning relativos aos processos de GPI e *software*.

O segundo exemplo prático abordado neste guia é o projecto mobilizador Invisible Network. Trata-se de um projecto de investigação e desenvolvimento tecnológico (I&DT), composto por vários parceiros de renome nacional, que juntos pretendem desenvolver uma nova geração de produtos interactivos, tendo como base conceitos de computação invisível e computação ubíqua. A ideia é transformar objectos, superfícies e ambientes convencionais (como a cortiça, revestimentos laminados, fachadas de edifícios, entre outros) em interactivos, através da incorporação de sistemas de computação invisível. Os parceiros do projecto são 12 e são compostos pelas seguintes empresas: Ynvisible, YDreams YVision, YDreams Robotics, FCT (Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa), CENTI (Centro de Nanotecnologia e Materiais Técnicos, Funcionais e Inteligentes), Innovnano, Flux, Amorim Cork Research, Amorim Revestimentos, Amorim Cork Composites, Sonae e SECIL (Companhia Geral de Cal e Cimento), que compõem 7 PPS, um conselho de gestão e um comité técnico. Cada um destes parceiros possui objectivos diferentes associados à sua área de trabalho, pelo que, no final do projecto pretende-se que todos os tenham conseguido implementar e

desenvolver os seus objectivos.

O papel desempenhado pela YDreams em ambos os projectos é o de desenvolvimento dos materiais de e-learning, desde a plataforma LMS, até ao design e a criação e distribuição dos materiais e conteúdos a implementar na plataforma. A YDreams tem ainda a tarefa de assistir os utilizadores finais no uso do sistema de e-learning, bem como noutras questões que se demonstrem necessárias.

## 1. As Comunidades de Prática

Recorre-se a uma comunidade de prática quando existe a necessidade de reunir pessoas que tenham responsabilidades no processo de aprendizagem e interesses comuns, principalmente na aplicação prática daquilo que foi aprendido (SILVA, s.d.). Uma comunidade de prática promove um ambiente virtual (ou pessoal, no caso do *b-learning*<sup>2</sup>) no qual os membros partilham estratégias e ideias, e evoluem a nível pessoal e profissional através do processo de partilha de informação e experiência. O objectivo das comunidades de prática é desenvolver as capacidades dos membros em áreas específicas, bem como construir e trocar conhecimento entre estes, ou até abrangendo uma comunidade mais ampla (Lusk & Harris, 2011). Wenger (2002) resume a utilidade das CoP no seguinte quadro:

Why focus on communities of practice?	
	short-term value
members	<ul style="list-style-type: none"> <li>• help with challenges</li> <li>• access to expertise</li> <li>• confidence</li> <li>• fun with colleagues</li> <li>• meaningful work</li> </ul>
	long-term value
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• personal development</li> <li>• reputation</li> <li>• professional identity</li> <li>• network</li> <li>• marketability</li> </ul>
organization	<ul style="list-style-type: none"> <li>• problem solving</li> <li>• time saving</li> <li>• knowledge sharing</li> <li>• synergies across units</li> <li>• reuse of resources</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• strategic capabilities</li> <li>• keeping abreast</li> <li>• innovation</li> <li>• retention of talents</li> <li>• new strategies</li> </ul>

Figura 1: Tabela que resume as razões pelas quais se deve focar as comunidades de prática, por Wenger (2002).

A tabela de Wenger (2002) explica as vantagens das comunidades de prática a curto e a longo prazo, tanto para os membros da comunidade, como para a organização. Estas, passam pelo facto de ajudar a resolver problemas existentes em organizações, bem como construir capacidades essenciais e competências de conhecimento, difundir rapidamente práticas para desenvolver a excelência a nível operacional, possibilitar um encontro de ideias e oportunidades para a inovação, encontrando a melhor estratégia a utilizar a nível organizacional. Relativamente a vantagens para os membros, estas são também inúmeras, desde a possibilidade de obter ajuda nos desafios propostos, obter

<sup>2</sup> O *B-Learning* ou *Blended Learning* é o tipo de aprendizagem online que envolve diferentes meios de aprendizagem de maneira a criar um programa de aprendizagem otimizado para um público específico. Este conceito parte do termo "Blended", que significa que a aprendizagem tradicional está a ser complementada com outros formatos electrónicos (Bersin, 2004).

desenvolvimento a nível pessoal, bem como a criação de uma identidade profissional, aceder ao conhecimento de outros indivíduos com experiência na área, ganhando uma interessante rede de contactos (Wenger, McDermott & Snyder, 2002). As Comunidades de Prática são ainda particularmente úteis em:

“organizações cuja dispersão territorial pode tornar menos célere a comunicação e debate entre os profissionais e, ainda, em que a dinâmica de trabalho é tão acelerada que a discussão, reflexão, apoio e partilha do conhecimento se faz de modo informal e pouco focalizada. Em bom rigor a comunidade de prática quando é activamente participada pode revelar-se um precioso instrumento de gestão de tempo, conhecimento, ansiedades e suporte à prática” (Batista & Terra, 2008).

No caso prático do AWARE, o objectivo da comunidade prática é o de dotar a administração das entidades gestoras de infra-estruturas de águas urbanas de conhecimentos e competências para a eficaz e eficiente adopção da tecnologia AWARE (*in* referencial do curso AWARE-P). Pretende-se que, com a criação desta comunidade de prática, os membros sejam capazes de: i) conhecer os conceitos básicos e os conceitos específicos da Gestão Patrimonial de Infra-estruturas (daqui em diante designado de GPI) de águas urbanas, ii) dominar a tecnologia AWARE para a criação e monitorização do planeamento estratégico, iii) constituir e envolver equipas eficazes e eficientes para a adopção de sustentabilidade da tecnologia AWARE na sua organização, iv) promover a criação dos planos estratégicos identificando a equipa de gestores que irão responder pelas vertentes financeiras, recursos humanos, organização e técnica, dotando-os de perspectivas responsáveis e sentido de compromisso adequados à eficiência na GPI de águas urbanas.

No caso do projecto Invisible Network, o objectivo é o de dinamizar o grupo de trabalho envolvido no projecto. A implementação do mesmo numa comunidade de prática faz todo o sentido, uma vez que se trata de um projecto cujos 12 parceiros se encontram distribuídos por várias zonas geográficas do país, o que contribui para uma diminuição da distância em termos de comunicação. Os parceiros encontram-se, ainda, divididos em vários PPS's, que compõem grupos de investigação diversos. O projecto está estruturado de forma a que os diferentes PPS tenham uma interdependência lógica e possam enriquecer-se mutuamente, mas, simultaneamente, de forma a que seja possível geri-los como projectos independentes. Por este motivo, na comunidade de prática são incluídos grupos referentes a cada um dos PPS's, de forma a conseguir manter a independência e

6

autonomia de cada um, mas também a interdependência entre estes conseguida através da comunidade principal. Como se trata de um projecto de investigação, existe informação que é restrita a determinados membros, pelo que, na comunidade esta informação encontra-se segura. Por outro lado, uma vez que, em cada grupo estão diferentes parceiros, a comunidade de prática permite a partilha dos progressos que foram feitos por cada um, bem como a distribuição de material respectivo.

## **2. O Público-Alvo**

O público-alvo é a quem se destina a Comunidade de Prática. A definição do público é importante na medida em que para definir uma CoP é necessário ter, antes de mais, um conjunto de pessoas com interesses comuns, como fora explicado no capítulo anterior. Por este motivo, deve-se realizar um estudo sobre o tema sobre o qual se pretende criar a CoP, e de seguida definir, com clareza, o público a incluir na comunidade.

No caso do AWARE, tendo em conta que o principal objectivo do projecto é a partilha de conhecimentos e competências para a utilização da tecnologia AWARE, os membros desta CoP, o público-alvo terá que ter interesse/conhecimento/experiência relativamente às entidades gestoras de infra-estruturas de águas urbanas. Desta forma, os membros da CoP – Aware são os técnicos superiores interessados em implementar o software de gestão de infra-estruturas (GPI). Estes vão desde empregados ou desempregados que pertençam aos quadros das entidades gestoras de infra-estruturas patrimoniais de águas urbanas, a administradores ou participantes individuais, que possuam conhecimentos em literacia digital, de quaisquer idades e cujas habilitações não são condições aplicáveis.

No caso do projecto IN, e uma vez que se trata de um projecto de investigação, o público-alvo é composto pelos parceiros do projecto. São no total 110 pessoas directamente envolvidas nas diversas actividades e tarefas do projecto, bem como 12 consorciados. Das pessoas directamente envolvidas no projecto, 68% possuem um Mestrado ou Doutoramento e 48 novas contratações que também possuem um Mestrado ou Doutoramento. A estes números, são somadas 21 entidades de assistência técnica, científica e de consultoria.

### 3. Previsões de Comportamento

Para além da definição dos objectivos da comunidade de prática em geral, é necessário definir objectivos para os utilizadores primários da mesma. É importante perceber antecipadamente o que se pretende que o público-alvo faça com e na comunidade, como queremos que as pessoas se comportem e o que se pretende delas, de forma a atingir os objectivos definidos para a mesma. Como exemplo, e segundo o referencial DGERT<sup>3</sup>, no caso do tutor do curso, é esperado que este informe e esclareça os formandos sobre o programa e actividades da formação, bem como a utilização do sistema tecnológico, introduza os conteúdos e materiais pedagógicos, oriente a participação, avalie os formandos, entre outros.

No caso do projecto AWARE, espera-se que o público-alvo seja capaz de conhecer os conceitos (tanto os básicos como os específicos) da gestão patrimonial de infra-estruturas de águas urbanas, bem como dominar a tecnologia AWARE de forma a poder implementá-la na criação e monitorização do planeamento estratégico. Pretende-se conseguir implementar uma aprendizagem formal, na medida em que inclui professores e alunos, bem como avaliações. Por outro lado, pretende-se que as pessoas possam ter a capacidade de, após o curso, construir e envolver equipas eficazes e eficientes para a adopção de sustentabilidade da tecnologia AWARE na sua organização, ao mesmo tempo que promovem a criação de planos estratégicos identificando a equipa de gestores que irão responder pelas vertentes financeiras, recursos humanos, organização e técnica, dotando-os de perspectivas responsáveis e sentido de compromisso adequados à eficiência na GPI de águas urbanas.

No projecto IN pretende-se que as pessoas colaborem activamente entre si, através da comunicação (partilhando documentos, e conversações) assim como através da aprendizagem mútua. Desta forma, pretende-se que no fim do projecto todos os participantes percebam de todas as indústrias e de todas as áreas que compõem os PPS. Neste caso trata-se de uma aprendizagem informal, na medida em que os participantes não possuem cargos ou patamares, e aprendem consoante o tempo e a disponibilidade

---

<sup>3</sup> DGERT: Direcção Geral do Emprego e das Relações do Trabalho – Este referencial possui normas internacionais específicas que evidenciam, nomeadamente, autonomia, interactividade e navegabilidade interna, conteúdos, neste caso, destinados à aprendizagem à distância.

que possuem, não existindo avaliações, ou outras provas de aprendizagem. A coordenação deste projecto ocorre a nível científico e a nível operacional, pelo que, dentro de cada um destes níveis, existirão objectivos específicos para os membros que os compõem. Os membros da coordenação científica serão responsáveis pelas decisões de carácter científico e tecnológico do projecto. Os membros da coordenação operacional terão funções mais relacionadas com a gestão do projecto, que utilizará a plataforma de e-Learning de forma a facilitar este processo de gestão.

#### 4. Plataformas de e-Learning

Existem dois tipos de Learning Management Systems (LMS): os *open source* (gratuitos) e os *paid-for* (pagos). Plataformas como o "Moodle" ou "Claroline" são *open source systems*, pois utilizam tecnologias gratuitas, como Apache, PHP e MySQL, o que permite uma instalação e utilização bastante económica e simples, sendo que existem *forums* e documentação gratuita que auxilia os utilizadores a instalar e a usufruir da plataforma. Outros exemplos de plataformas LMS mais populares são o *Blackboard* e *Joomla LMS*, no entanto tratam-se de plataformas pagas pois utilizam tecnologias como Microsoft.NET e/ou Java (Eckstein, 2010).

Dentro das LMS *open source*, a mais popular é o Moodle (Kineo, 2012). É utilizado em mais de 40.000 sites com menos de 5000 utilizadores cada e está adaptado tanto em pequenas como médias como grandes organizações (Eckstein, 2010). No entanto, o Moodle tem mais utilização como sendo uma plataforma pedagógica, na qual os educadores criam as comunidades de aprendizagem via online. A Claroline, por sua vez, é considerada uma plataforma de *e-working* (metodologia de trabalho que utiliza tecnologias da informação e de comunicação no desenvolvimento do mesmo), o que permite aos professores construir cursos online e gerir aprendizagem e actividades colaborativas na web. A Claroline é uma plataforma bastante focada para a usabilidade e simplicidade, o que faz com que seja extremamente acessível e fácil de utilizar (Consortium Claroline, 2010).

Em relação às ferramentas e funcionalidades, tanto o Moodle como a Claroline possuem uma área de chat, um forum e uma wiki, que são áreas de discussão, que existem para toda a comunidade do curso. O chat permite trocar ideias em tempo real (funciona como

um Messenger ou MIRC, mas sem a necessidade de sair da plataforma); o fórum permite a discussão de temas e ideias, e a wiki funciona como um glossário, no qual é possível qualquer aluno do curso alterar e substituir informação de cada tópico (o que permite um enriquecimento da informação, uma vez que é completada com os conhecimentos dos diversos participantes). No entanto, a Claroline possui outras ferramentas de elevada utilidade como, um “learning path”, uma ferramenta que permite a programação de caminhos de conhecimento/estudo, que podem ser diferentes consoante os alunos ou os grupos de trabalho, tendo em conta as dificuldades ou as necessidades de aprendizagem. Existe também uma área de grupos, na qual é possível criar associações de pessoas dentro de uma mesma comunidade, o que transmite confidencialidade entre alunos (no entanto o professor poderá aceder a todos os grupos).

Desta forma, a escolha de um Learning Management System deve ser ponderada tendo em conta as necessidades e as especificações do curso em causa.

Em ambos os casos de estudo da YDreams, o princípio educacional não se aplica, pois o público-alvo são colaboradores de trabalho e de investigação. Desta forma, a Claroline encaixa-se no perfil pretendido, pois é uma plataforma *open source*, na qual a informação encontra-se disposta de forma directa e acessível, o layout é simples e é orientada para a formação. No caso do curso Aware-P, por exemplo, a existência de um learning-path revela-se importante, na medida em que orienta os alunos pelo curso, de maneira a que nunca se sintam perdido naquilo que têm para fazer. Já no caso do consórcio Invisible Network, a existência de grupos é fundamental, devido à existência de diversos “PPS's”, constituídos por diferentes parceiros que não estão autorizados a entrar em todos os grupos.

## 5. Estratégias de Comunicação

Relativamente às estratégias a nível de comunicação, estas têm que ser ponderadas, tendo em conta o público para o qual a plataforma está a ser dirigida. Este é um trabalho pertencente ao domínio de um *Intructional Designer*<sup>4</sup>. Segundo Jorge (2009), o perfil de

---

4 O designer instrucional é o profissional que desenha e desenvolve experiências de aprendizagem, planeando as actividades e a produção de materiais de aprendizagem, por norma em equipa. Actua muitas vezes como consultor dos meios de comunicação utilizados, bem como das estratégias de ensino e da avaliação (Sargento *et al.*, 2010).

um designer instrucional pode ser traçado através das quatro competências que se seguem: i) competências de comunicação: devem saber comunicar com clientes, especialistas em conteúdos, e outros especialistas; ii) domínio dos modelos de design instrucional: devem dominar os modelos e estratégias de I&D (investigação e desenvolvimento), de modo a poderem aconselhar ou seleccionar a adopção dessas estratégias, ao mesmo tempo que estão a par dos novos desenvolvimentos a nível de investigação; iii) competências de resolução de problemas/de decisão: têm que ser capazes de exercer múltiplos papéis/responsabilidades, bem como ultrapassar dificuldades de modo a atingir as metas; iv) competências tecnológicas: têm que conhecer as ferramentas do campo e ser capazes de acompanhar o desenvolvimento e a pesquisa. O criador de uma comunidade de prática não tem que ser propriamente um Designer Instrucional, no entanto este também terá que conseguir desenvolver estratégias de comunicação verbal e visual a serem adoptadas na sua comunidade.

A nível interno, a linguagem visual adoptada pela YDreams na utilização da Claroline como plataforma de LMS, consistiu em alterar o layout da plataforma para algo que remetesse à linguagem visual da própria empresa, nomeadamente o website. Desta forma, ao aceder à plataforma da Ydreams, sem que seja realmente necessário visualizar o logotipo da empresa, o público consegue perceber que está a utilizar um serviço desta empresa.

A nível de estratégia de comunicação externa, existem diversas plataformas que podem ser utilizadas de forma a promover e a tornar estes projectos públicos. No caso do AWARE, este possui um website com todas as informações sobre o projecto, bem como ficheiros para download, nomeadamente o próprio software AWARE e informações acerca do mesmo.

No caso da Invisible Network, um dos objectivos iniciais do projecto era precisamente o da construção de diversos conteúdos de comunicação, de forma a torná-lo publico, nomeadamente, folhetos, website, entre outros. Visto que se trata de um projecto mobilizador, cujo objectivo é o lançamento de uma nova indústria inexistente, existem aspectos do projecto que não podem ser publicados para o exterior, tratando-se de sigilo. No entanto, informações básicas sobre o projecto têm que ser, necessariamente, publicadas online. É para isso que será utilizado o website, funcionando, ao mesmo tempo, como uma actividade promocional (ver Fig. 2).



Figura 2: Layout do website do projecto Invisible Network.

## 6. Ferramentas

As ferramentas disponíveis pelos *Learning Management Systems* variam consoante a escolha da plataforma em si. Tendo em conta o caso específico da Claroline, esta possui diversas opções a nível de funcionalidades existentes dentro de um curso, desde a possibilidade de fazer upload e download de documentos, adicionar uma descrição acerca do curso/comunidade em questão, ter grupos, usuários individuais, forums, chat, wikis, entre outros (ver Figura 3).

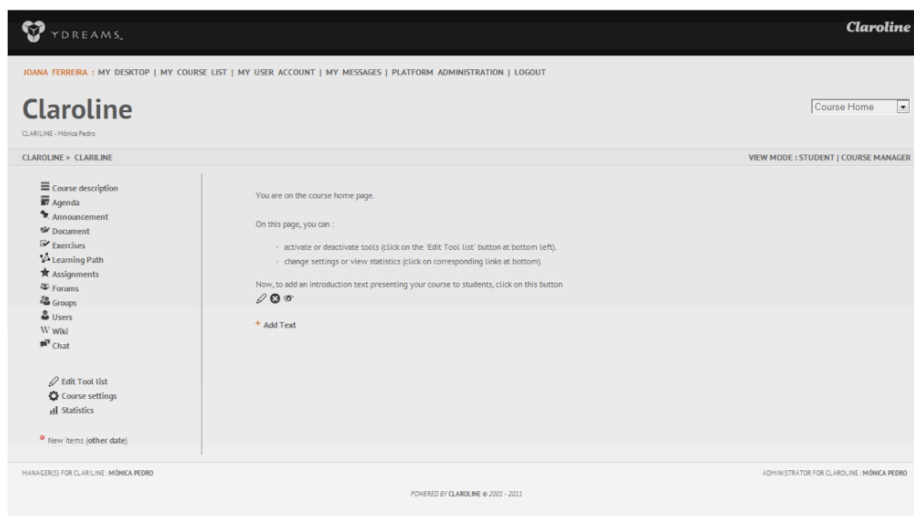
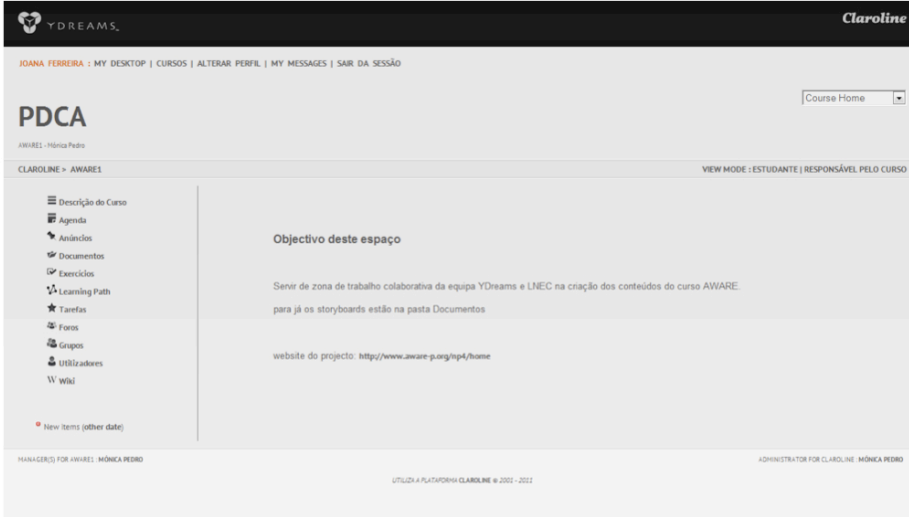


Figura 3: Plataforma Claroline com todas as funcionalidades existentes.

No entanto, é importante conseguir seleccionar apenas as funcionalidades que realmente interessam no curso em causa, pois excesso de informação desnecessária poderá desviar o aluno daquilo que realmente é importante.

Desta forma, tanto no caso do projecto AWARE, como no Invisible Network, houve uma pré-selecção das ferramentas que iriam ser utilizadas em ambos os casos. No caso específico do AWARE (ver Figura 4), as ferramentas mantêm-se praticamente todas, à excepção do “Chat”, que neste caso específico não será uma mais valia, pois a comunicação realizada neste curso será maioritariamente assíncrona, pelo que os membros da comunidade entram em contacto com diferenças temporais, não estando sempre em sincronia. No entanto, será dada elevada importância à ferramenta de “Learning Path”, uma vez que existe a necessidade de conduzir os alunos por determinado caminho, tendo em conta os seus conhecimentos prévios, e neste sentido esta ferramenta revela-se bastante útil. Relativamente ao projecto Invisible Network, várias ferramentas foram desactivadas (ver Figura 5), nomeadamente os “Exercícios”, o “Learning Path”, as “Tarefas” e o “Chat”. Isto porque, sendo este um projecto de investigação, com um lugar na LMS de forma a promover a partilha de conhecimentos, novas descobertas na investigação, e outras informações úteis, a existência de ferramentas de aprendizagem deixa de fazer sentido. Assim sendo, mantêm-se ferramentas de partilha, de discussão e de organização, como “Documentos”, “Forums” e

“Wikis”, “Grupos” e “Usuários”, assim como os “Anúncios”, de forma a comunicar rapidamente alguma novidade na investigação ou no projecto, bem como a “Agenda” (que informa os membros acerca de reuniões ou outros compromissos relativamente ao projecto) e a “Descrição do Curso” (com uma breve descrição acessível para todos os membros da comunidade).



The screenshot displays the PDCA course interface. At the top, the user is identified as JOANA FERREIRA with navigation links for MY DESKTOP, CURSOS, ALTERAR PERFIL, MY MESSAGES, and SAIR DA SESSÃO. The course title 'PDCA' is prominently displayed, along with a 'Course Home' dropdown menu. Below the title, the course is identified as 'AWARE1' and the user's role is 'RESPONSÁVEL PELO CURSO'. A left-hand navigation menu lists various course components: 'Descrição do Curso', 'Agenda', 'Anúncios', 'Documentos', 'Exercícios', 'Learning Path', 'Tarefas', 'Foros', 'Grupos', 'Utilizadores', and 'Wiki'. The main content area, titled 'Objectivo deste espaço', provides information about the collaborative work zone and includes a link to the project website: <http://www.aware-p.org/np4/home>. The footer contains administrative information, including the manager's name (MÓNICA PEDRO) and the platform version (CLAROLINE 2.10.1).

Figura 4: Demonstração das funcionalidades activas para a comunidade de prática AWARE

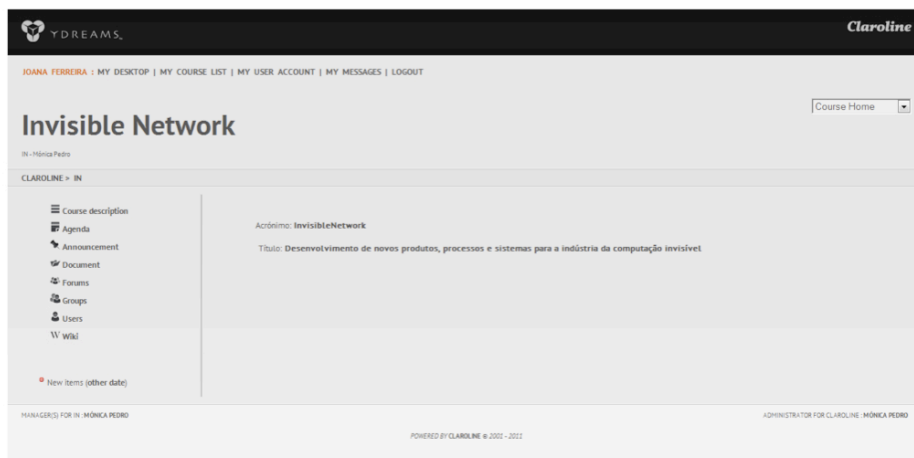


Figura 5: Demonstração das funcionalidades activas para a comunidade de prática Invisible Network.

## 7. Conteúdo

O passo seguinte passa pelo desenvolvimento e estruturação dos conteúdos a incluir na plataforma de e-Learning. Estes são por norma compostos por materiais de aprendizagem apresentados como conteúdos multimédia, como videos interactivos, jogos, ou textos de aprendizagem. Noutros casos é ainda necessário motivar os alunos para assistir às aulas, pois trata-se de aprendizagem à distância, pelo que o público deverá ter vontade própria, ou ser motivado através dos conteúdos colocados na plataforma. Para isso é necessário pensar “fora da caixa”, e criar metodologias motivacionais, como por exemplo utilizar metáforas, de forma a facilitar o processo de memorização. Nas comunidades de prática também é comum utilizar exercicios de forma a consolidar a aprendizagem (enquanto que no caso de comunidades de aprendizagem recorre-se ao processo de memorização).

Segundo o referencial DGERT, para além dos conteúdos propriamente ditos, deverão existir instrumentos de apoio à exploração dos mesmos, entre os quais kits pedagógicos, guiões de auto-estudo, guia de exploração de manuais, entre outros. Ainda segundo este referencial, os conteúdos de aprendizagem destinados a este tipo de formação, apresentam características próprias, particularmente quando o suporte de distribuição da

informação é a tecnologia. Os conteúdos devem:

- a) ter um fácil acesso pelos seus destinatários;
- b) ser organizados segundo uma sequência previamente definida;
- c) ser legíveis, na medida em que deverão ter qualidade elevada ao nível de gráficos, textos e imagens;
- d) possuir autonomia de forma a que os destinatários consigam definir o seu próprio caminho de aprendizagem;
- e) ser interactivos, na medida em que potenciam uma relação activa entre o conteúdo e o utilizador;
- f) possuir uma navegabilidade interna fácil de utilizar, de forma a que os destinatários possam orientar-se e progredir dentro do conteúdo;
- g) reutilize informação de forma a conseguir que o mesmo conteúdo seja enquadrado em diferentes caminhos da aprendizagem.

No caso do projecto AWARE, visto que se trata de aprendizagem formal, como já fora explicado no ponto 3, e cujos destinatários são pessoas com diferentes escolaridades, é necessário que o discurso adoptado seja direccionado para a motivação. Por este motivo, os caminhos de aprendizagem serão baseados na motivação, de forma a conseguir que os alunos se esforcem para seguir a aprendizagem e tenham mesmo essa vontade. Para isso utilizou-se uma metáfora nos conteúdos, relacionando uma casa de três andares com os diferentes patamares e níveis de aprendizagem. Para além da utilização da metáfora, são ainda utilizadas ilustrações, bem como animações de forma a facilitar o processo de aprendizagem, e motivar os alunos a aprender.

Relativamente ao projecto IN, visto que se trata de aprendizagem informal, não é necessário existir conteúdos motivacionais. Além disso, os conteúdos partilhados na comunidade estão relacionados com o projecto e com a investigação propriamente dita, pelo que não há templates de conteúdos multimédia a incluir. Apenas é necessário que a informação relacionada com o projecto seja actualizada nos tempos devidos e previamente estipulados por todos os parceiros.

## **8. Guiões de Dinamização**

Segundo o referencial DGERT, um guião de dinamização é um suporte escrito que tem como objectivo regular as actividades pedagógicas e a interacção entre os intervenientes na formação e deve ser do conhecimento de todos. Tratam-se de orientações que têm como objectivo definir a aprendizagem e orientar os utilizadores primários no processo de ensino. É neste guião que serão definidos os conteúdos a incluir, as ferramentas essenciais para a aprendizagem, bem como a estratégia de comunicação. Este sistema de gestão dos conteúdos e de aprendizagem permite aos tutores prever e acompanhar a formação de forma activa, funcionando como um “story board” daquilo que irá acontecer durante a aprendizagem, o tipo de linguagem visual e de comunicação, exercícios, entre outros. Este é dirigido para os utilizadores primários da plataforma de e-Learning, no caso do projecto AWARE serão os tutores, no caso do projecto IN serão os gestores do projecto.

## Conclusão

Assim como num outro tipo de comunidade, as comunidades de prática possuem algumas regras e directrizes para o seu correcto e bom funcionamento. Por se tratar de um método de aprendizagem, muitas destas directrizes serão a nível pedagógico, e porque se trata de ensino à distancia mediado pela tecnologia, o grupo de pessoas interessadas na aprendizagem deve estar em sintonia e ter vontade própria para aprender. As comunidades de prática têm, no entanto, a vantagem de se tratar de um método de aprendizagem mais prático, no qual os intervenientes já possuem interesse na área, e à partida, vontade para evoluir em determinado campo.

É importante começar por perceber que comunidade de prática é que se pretende desenvolver, ou seja, qual o tema, bem como qual o propósito dessa comunidade e para que é que ela irá servir. O passo seguinte prevê a definição do público-alvo, ou seja, para quem será dirigida a aprendizagem, e de seguida realiza-se uma previsão do comportamento do público, o que se pretende das pessoas, e o que queremos que elas façam na e com a comunidade. Estes são passos primordiais e bastante importantes que antecedem a parte mais relacionada com a tecnologia, como o quarto ponto, no qual é seleccionada a plataforma de e-Learning na qual será realizada a aprendizagem, e instalada a comunidade. A quinta etapa passa pela definição de estratégias de comunicação visual e linguística. Segue-se a selecção das funcionalidades e das ferramentas necessárias para a realização da aprendizagem, bem como os conteúdos a incluir, a nível de multimédia, textuais, e motivacionais. Todo este trabalho deverá ser resumido e incluído num guião de dinamização, que irá auxiliar os tutores na gestão da comunidade e desenvolvimento da respectiva aprendizagem.

Com o presente guia, espera-se que os interessados neste tipo de comunidades possam ter sucesso ao desenvolverem uma comunidade, e que consigam atingir os objectivos traçados.

## Bibliografia

### Documentos Online

BATISTA, Catarina & TERRA, Marta. (2008). *Comunidade de prática: Construção de práticas reflexivas*. Revista Cidade Solidária. Disponível em: [ww3.scml.pt/media/revista/rev\\_20/comunidades.pdf](http://ww3.scml.pt/media/revista/rev_20/comunidades.pdf). Acesso a: 23/02/2012.

BERSIN, Josh. (2004). *The Blended Learning Book: Best Practice, Proven Methodologies and Lessons Learned*. San Francisco: Pfeifer. Disponível em: [www.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=chhoH9BIORgC&oi=fnd&pg=PR13&dq=what%27s+blended+learning&ots=Twwrssl\\_Mh&sig=piv1sTPX3O\\_Opzh-8qYagJHJMyk&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](http://www.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=chhoH9BIORgC&oi=fnd&pg=PR13&dq=what%27s+blended+learning&ots=Twwrssl_Mh&sig=piv1sTPX3O_Opzh-8qYagJHJMyk&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false). Acesso a: 17/02/2012.

DIAS, Paulo. (2004). *Desenvolvimento de objectos de aprendizagem para plataformas colaborativas*. Universidade do Minho. Disponível em: [www.niee.ufgrs.br/eventos/RIBIE/2004/plenaria/plen3-12.pdf](http://www.niee.ufgrs.br/eventos/RIBIE/2004/plenaria/plen3-12.pdf). Acesso a: 26/12/2011.

ECKSTEIN, Gary. (2010). *Guide to Learning Management Systems*. Disponível em: <http://eckstein.id.au/5588/learning-management-systems/lms-review-options/> . Acesso a: 16/02/2012.

JORGE, N.R. (2009). *Contextos de Aprendizagem 2.0 A utilização de ferramentas Web 2.0 para uma aprendizagem em contexto*. Tese de mestrado em Pedagogia do elearning. Disponível em: [http://repositorioaberto.univ-ab.pt/bitstream/10400.2/1380/1/tese\\_nelson\\_jorge.pdf](http://repositorioaberto.univ-ab.pt/bitstream/10400.2/1380/1/tese_nelson_jorge.pdf). Acesso a: 28/12/2011.

LEAL, D. & AMARAL, L. (2004). *Do Ensino em Sala ao e-Learning*. Disponível em: [ww.sapia.uminho.pt/uploads/do%20ensino%20em%20sala.pdf](http://ww.sapia.uminho.pt/uploads/do%20ensino%20em%20sala.pdf). Acesso a: 27/12/2011.

LUSK, E. & HARRIS, M. (2011). *Community of Practice Orientation Guide*. Gestalt Collective: Canada. Disponível em: [www.dementiaknowledgebroker.ca/sites/default/files/documents/Gestalt%20Collective%20CoP%20Guide.pdf](http://www.dementiaknowledgebroker.ca/sites/default/files/documents/Gestalt%20Collective%20CoP%20Guide.pdf). Acesso a: 17/02/2012.

SARGENTO, A., MACHADO, E., SIMÕES, F., CANASTRA, F., SILVA, J.M., SCHÖN, M., JORGE, N., LOURENÇO, P., GASPAR, P., COSTA, R. (2010). *Modelo de Ensino à Distância do Instituto Politécnico de Leiria*. Disponível em: [www.ued.ipleiria.pt/files/2011/09/Manual-Modelo-de-Ensino-a-Distancia-IPL.pdf](http://www.ued.ipleiria.pt/files/2011/09/Manual-Modelo-de-Ensino-a-Distancia-IPL.pdf). Acesso a: 26/12/2011.

SILVA, Adelina. (s.d.). *Da Aprendizagem Colaborativa às Comunidades de Prática*. Disponível em: [http://uab-pt.academia.edu/AdelinaSilva/Papers/302986/Da\\_Aprendizagem\\_Colaborativa\\_as\\_Comunidades\\_de\\_Pratica](http://uab-pt.academia.edu/AdelinaSilva/Papers/302986/Da_Aprendizagem_Colaborativa_as_Comunidades_de_Pratica). Acesso a: 27/12/11.

WENGER, Etienne. (2002). *Cultivating Communities of Practice – A Quick Start Guide*. Disponível em: [/www.ewenger.com/theory/start-up\\_guide\\_PDF.pdf](http://www.ewenger.com/theory/start-up_guide_PDF.pdf). Acesso a: 17/02/2012.

WENGER, Etienne, McDERMOTT, Richard & SNYDER, William M. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge – Seven Principles for Cultivating Communities of Practice*. Archive of Harvard Business School. Disponível em: <http://hbswk.hbs.edu/archive/2855.html>. Acesso a: 23/02/2012.

### **Sítios Web**

Consortium Claroline (Acedido em 2012) [[www.claroline.net/about-claroline.html](http://www.claroline.net/about-claroline.html)].

KINEO GROUP (Acedido em 2012) [<http://kineo.com/news-insights/moodle-the-worlds-favourite-lms.html>].

WENGER, Etienne (Acedido em 2012) [[www.ewenger.com/theory/index.htm](http://www.ewenger.com/theory/index.htm)].

### Anexo 1.3. Identidade Visual do Projecto Invisible Network



Figura 19: Versão final da identidade do projecto IN: símbolo, “lettering” e, o conjunto dos dois, o logótipo.



Figura 20: Versão vertical da identidade visual IN.



Figura 21: Versão alternativa: escala de cinzas.



Figura 22: Versão alternativa: preto e branco.

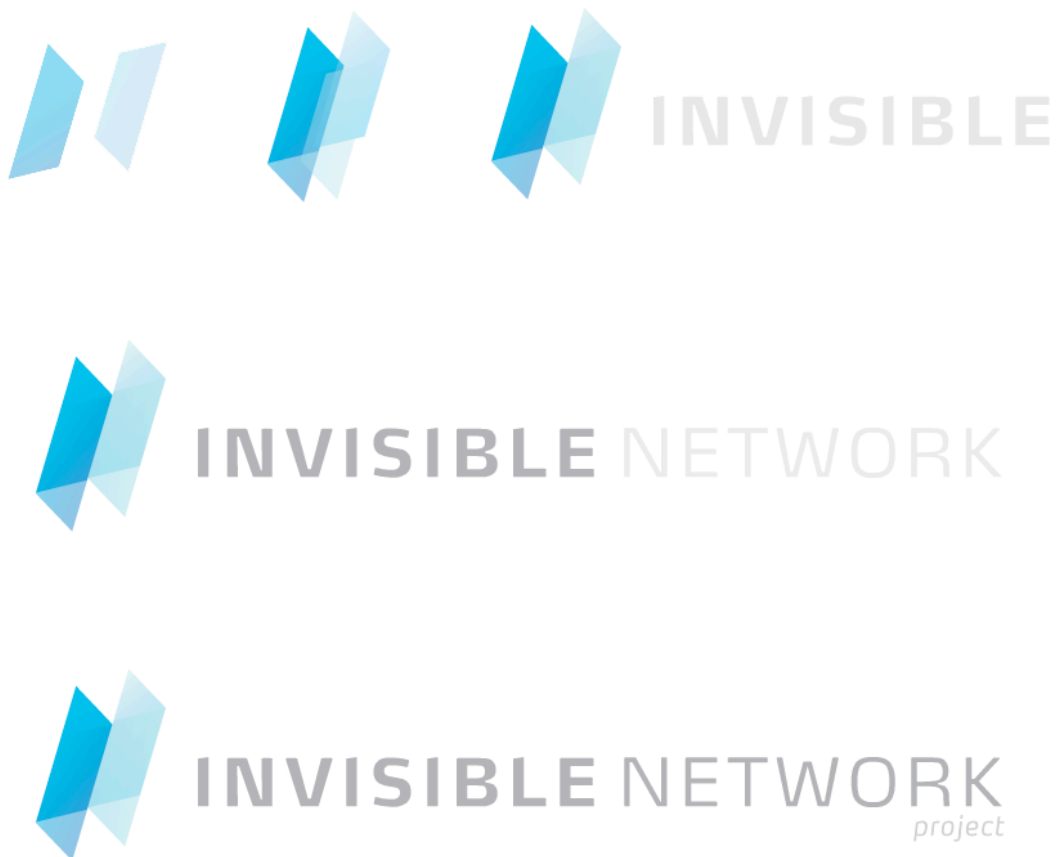


Figura 23: Evolução do logótipo na animação em Flash.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**1234567890**

*ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ*  
*abcdefghijklmnopqrstuvwxyz*  
*1234567890*

Figura 24: Tipografia utilizada no logótipo - Max Regular ("Invisible"), Max Semi-Bold ("Network") e Max Regular Italic ("project").

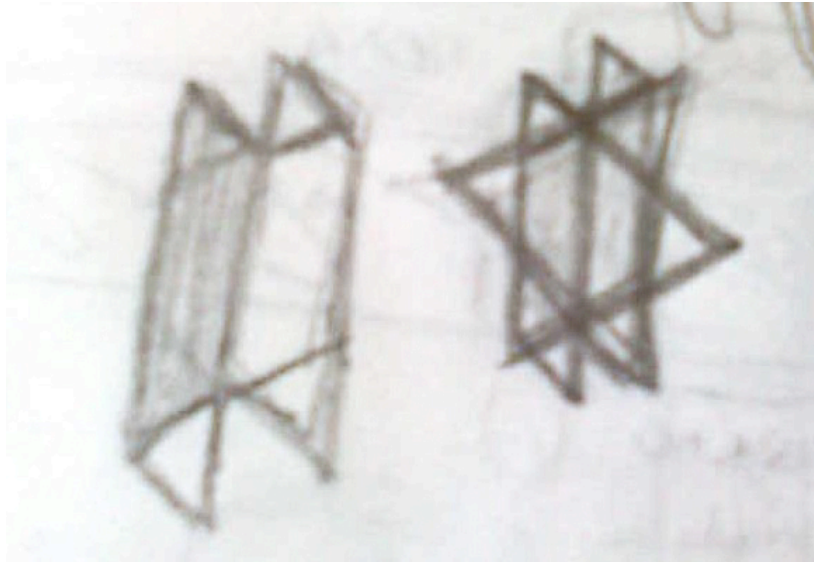


Figura 25: Esboço à mão da construção do símbolo do logótipo.

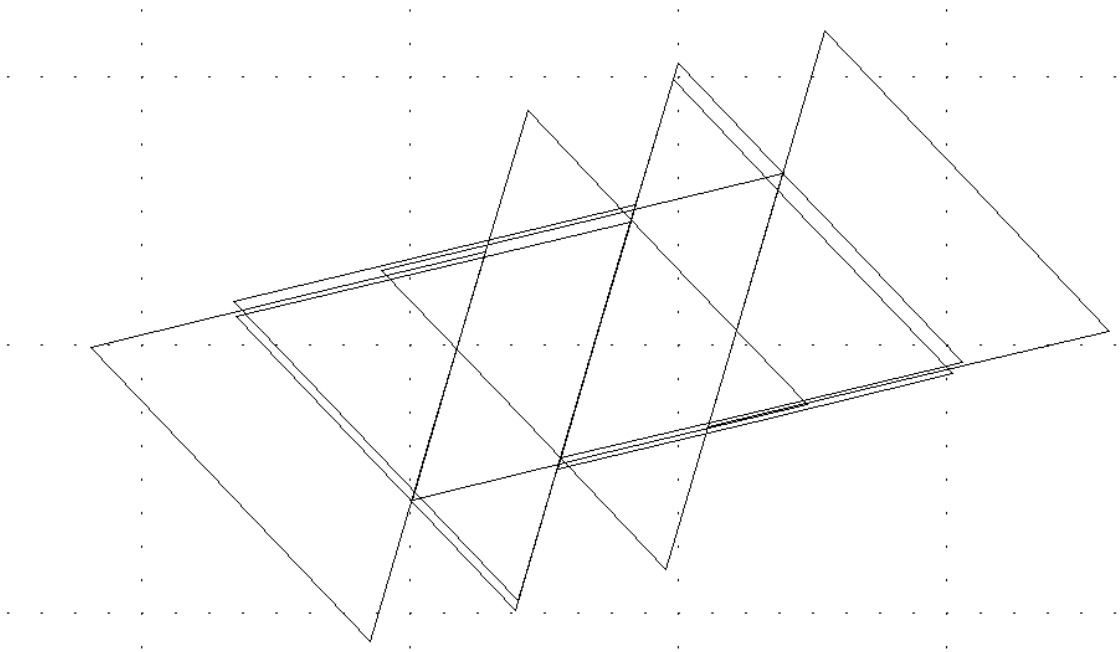


Figura 26: Construção do símbolo: sobreposição de figuras geométricas triangulares.

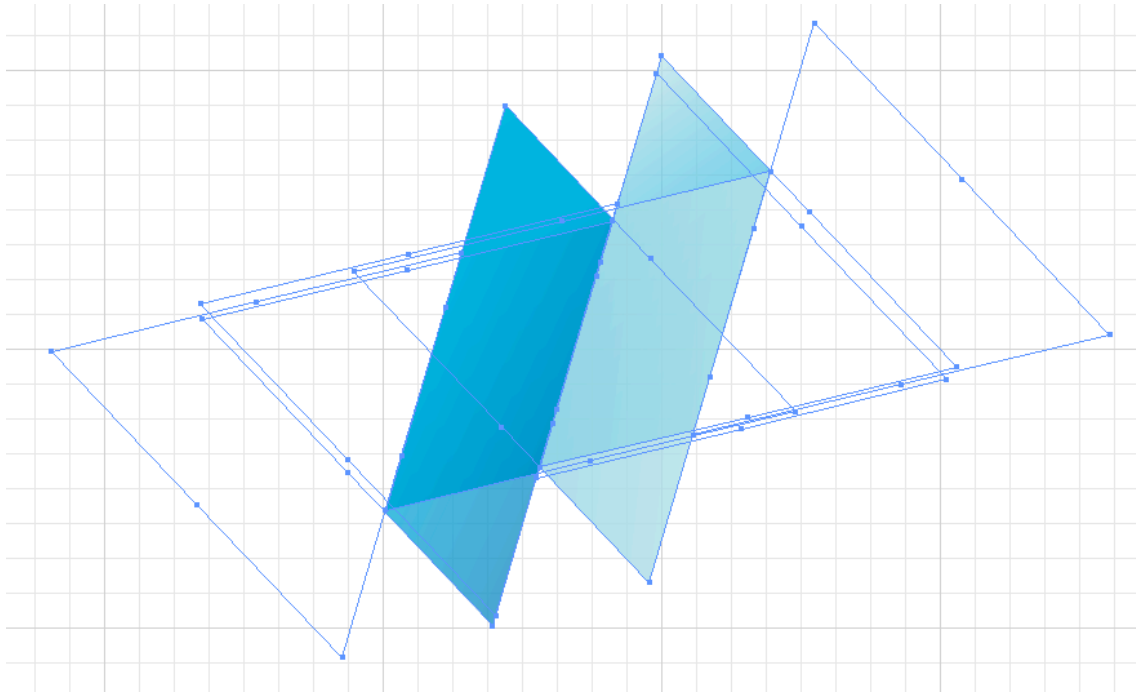


Figura 27: Construção do símbolo.

## Anexo 1.4. Sítio Web do Projecto Invisible Network

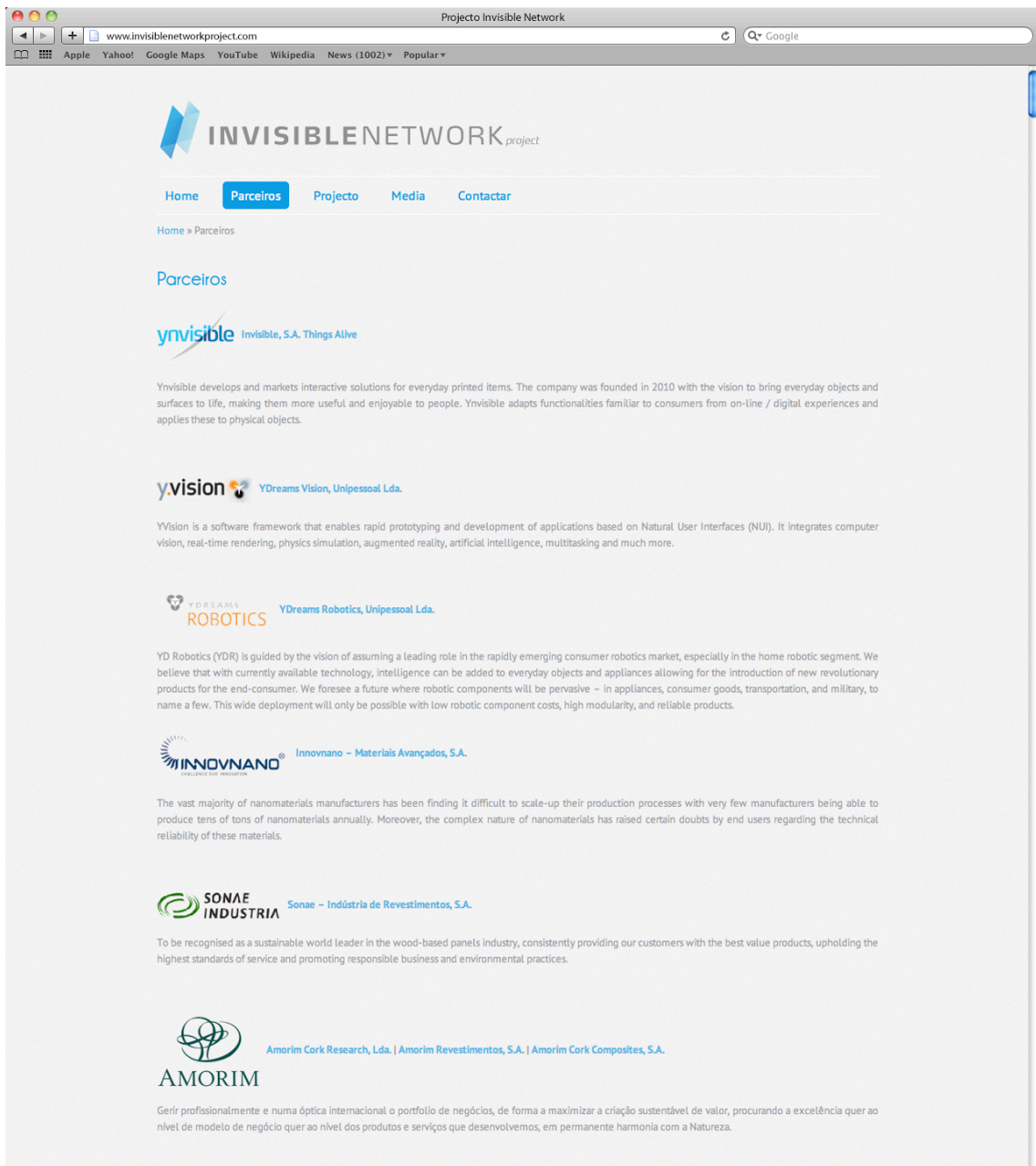


Figura 28: Página de "Parceiros".



With a past of two years on the development of its current products, which were conceived in strong partnership with the scientific mean, PLUX has as main attractive the strategic potential of its products and its innovative ideas.



A Secil acredita que o desenvolvimento económico, enquanto gerador de riqueza, é sempre compatível com o respeito pelo património ambiental do planeta. O comportamento presente das indústrias, baseado cada vez mais na consciência e na responsabilidade ambiental, ditará uma melhor qualidade de vida para as gerações presentes e para as futuras.



A Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), uma das nove unidades orgânicas da Universidade Nova de Lisboa (UNL), situa-se no Monte de Caparica, num campus universitário com uma área de 30 ha, com capacidade de expansão até 60 ha. Criada em 1977, a FCT/UNL é hoje uma das escolas portuguesas públicas mais prestigiadas no ensino de engenharia e de ciências, sendo frequentada por cerca de 7500 estudantes, dos quais cerca de 1400 são estudantes de pós-graduação (mestrado e doutoramento).



The Centre for Nanotechnology and Smart Materials (CeNTI) is based in Portugal and its role is to drive the development of new materials in order to contribute to product or innovation through all the necessary stages of development. It was founded by CITEVE (the Technological Centre for the Textile and Clothing Industries), the University of Minho, the University of Porto, the University of Aveiro and CTIC (the Technological Centre for the Leather Industry).

O projecto Invisible Network está integrado no pólo de competitividade e tecnologia TICE.pt como projecto âncora e faz parte da Associação Invisible Network™.



Figura 29: Página de Parceiros (continuação).

Projecto Invisible Network

www.invisiblenetworkproject.com

Apple Yahoo! Google Maps YouTube Wikipedia News (1002) Popular

INVISIBLENETWORK *project*

Home Parceiros **Projecto** Media Contactar

Home » Projecto » Arquitectura

Arquitectura

Caracterização  
Arquitectura  
Objectivos | Estratégia  
Economia

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum.

**Tecnologias para a Computação Invisível**

**Tecnologias Novos Materiais**

PPS2- Tintas invisíveis & Realidade Aumentada

PPS3- Revestimentos Funcionais

**Tecnologias Electrónica**

PPS4- Embedded Systems

PPS2- Tintas invisíveis & Realidade Aumentada  
Desenvolvimento de novas tintas IR  
Aplicações de AR usando tintas IR

PPS2 a PPS4: I&D Transversal

**Tecnologias dos substractos**

Produtos | Processos  
Sistemas de computação invisível

PPS5- Cortiça PPS6- Laminados PPS7- Betão

PPS5 a PPS7: I&D Aplicada

PPS1- Coordenação, promoção e exploração

O projecto Invisible Network está integrado no pólo de competitividade e tecnologia TICE.pt como projecto âncora e faz parte da Associação Invisible Network™.

European Union COMPETE ER

Figura 30: Página da Arquitectura do Projecto.

Projecto Invisible Network

www.invisiblenetworkproject.com

Apple Yahoo! Google Maps YouTube Wikipedia News (1002) Popular

**INVISIBLENETWORK** *project*

Home Parceiros **Projecto** Media Contactar

Home » Projecto » Economia

**Economia**

Relevância no futuro da competitividade da economia nacional

Integração no pólo de competitividade e tecnologia TICE.pt como Projecto Âncora Como indicadores da referência para a concretização da visão do TICE.pt, pretende-se: – Colocar Portugal entre os 10 primeiros países da União Europeia no que se refere ao peso das TICE no PIB, no emprego e na despesa de I&DT; – Colocar Portugal entre os 5 primeiros países da União Europeia no que se refere ao peso das TICE no volume total de exportações.

**Contribuição para a Competitividade da Economia Nacional**

	Volume de vendas (m€) 2009	Trabalhadores 2009
Grupo CUF		
Grupo Amorim		
Grupo Indústria		
SECIL		
	-	-

**Impacto no volume de negócios das empresas**

	2015 m€
Vendas + Prestação de Serviços resultantes do projecto	33,2
Exportações totais	279,5
Exportações resultantes do projecto	25,4

Investimento até 2014	6,9 m€
Retorno em 2015	33,2 m€

O projecto Invisible Network está integrado no pólo de competitividade e tecnologia TICE.pt como projecto âncora e faz parte da Associação Invisible Network™.

Figura 31: Página da Economia do Projecto.

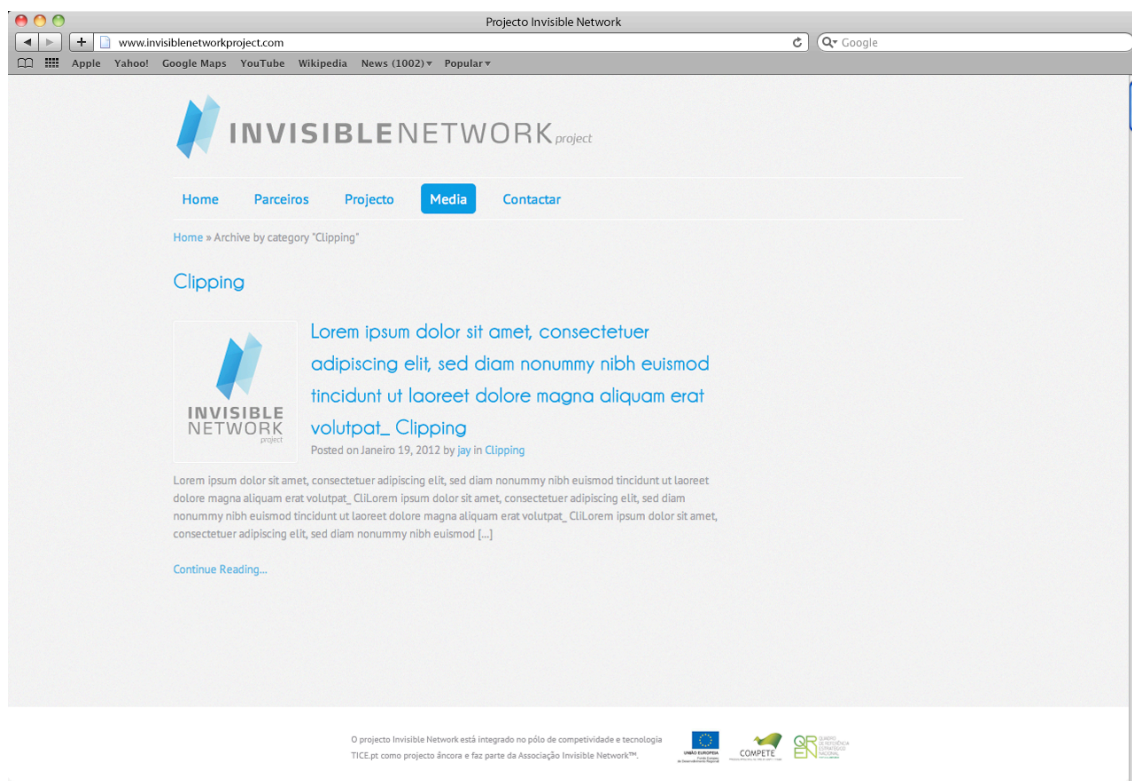


Figura 32: Página de Media - Clipping.

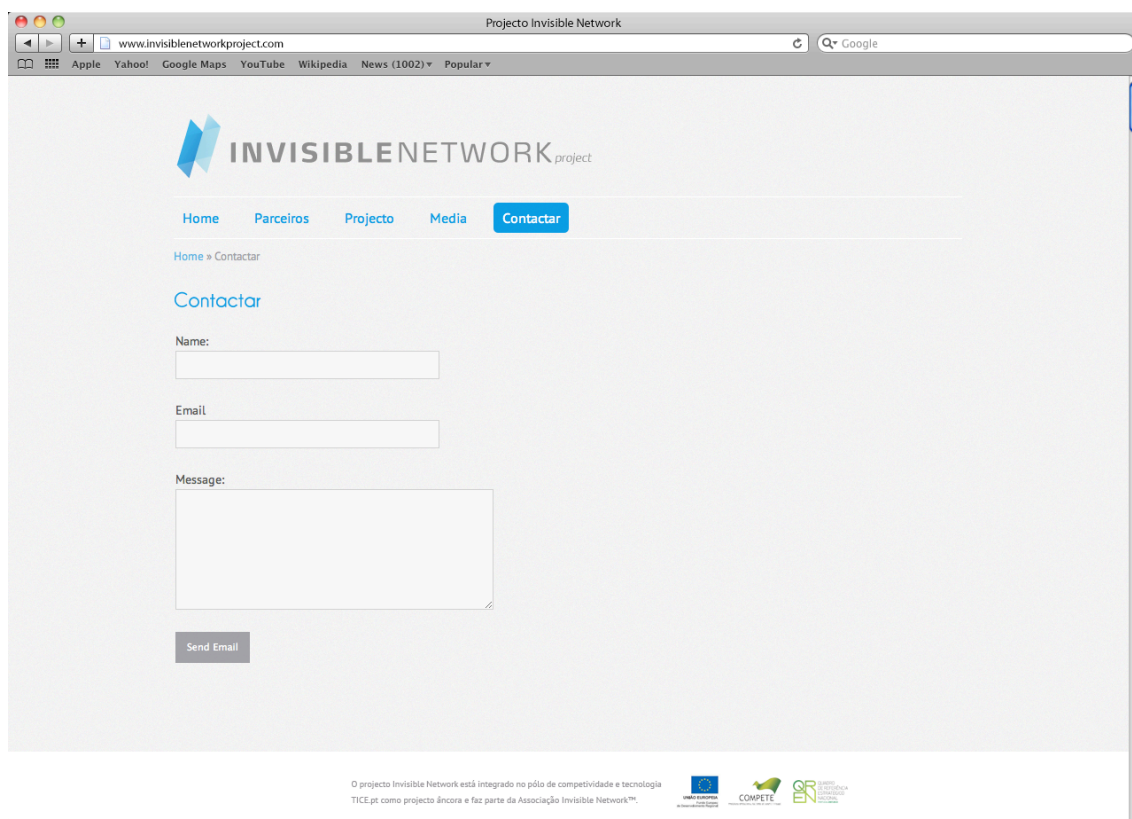


Figura 33: Página de formulário para Contacto.

## Anexo 1.5. Sítio Web da Associação Invisible Network

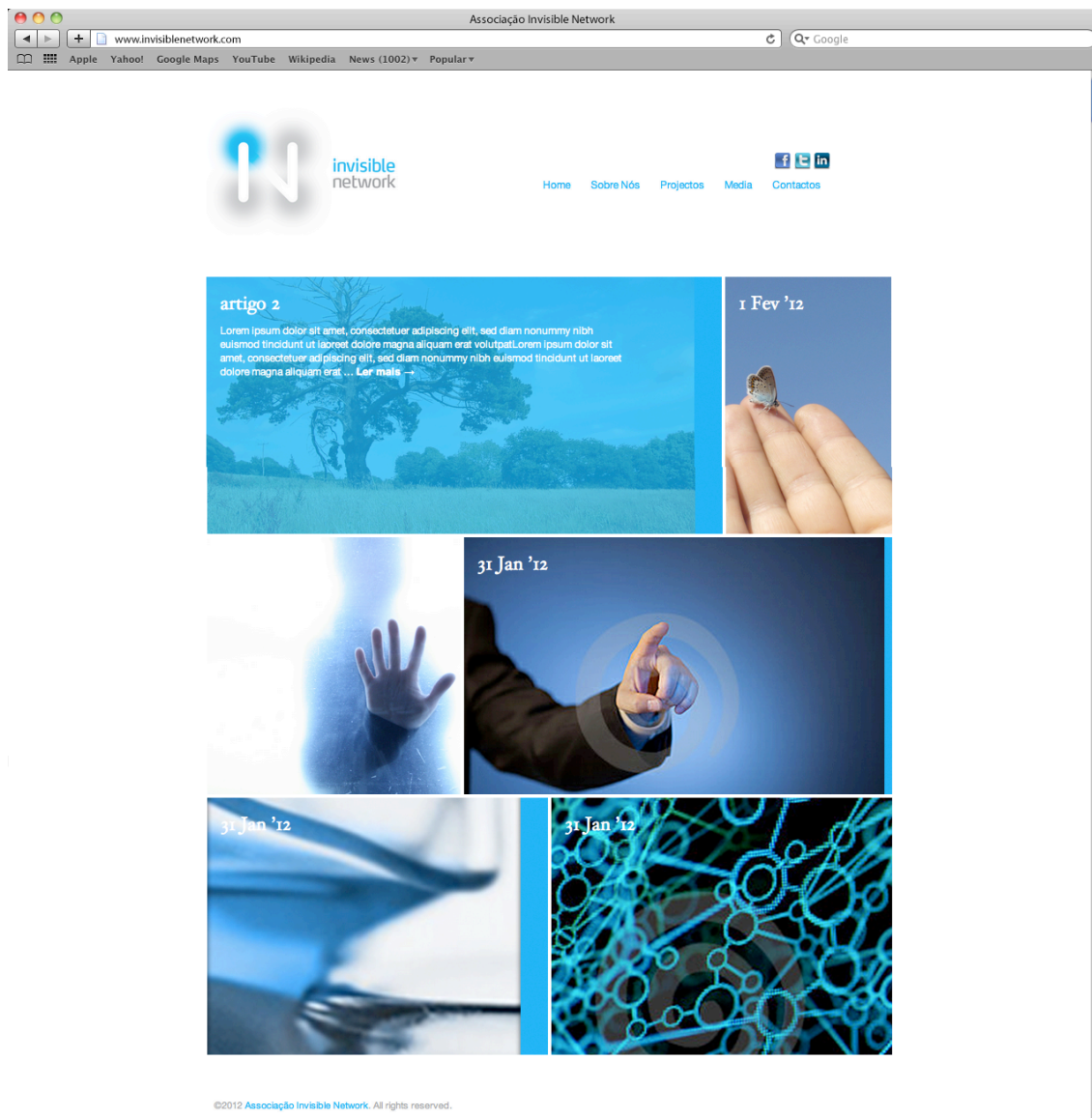


Figura 34: Página inicial do sítio Web da Associação, com a selecção de um dos artigos.

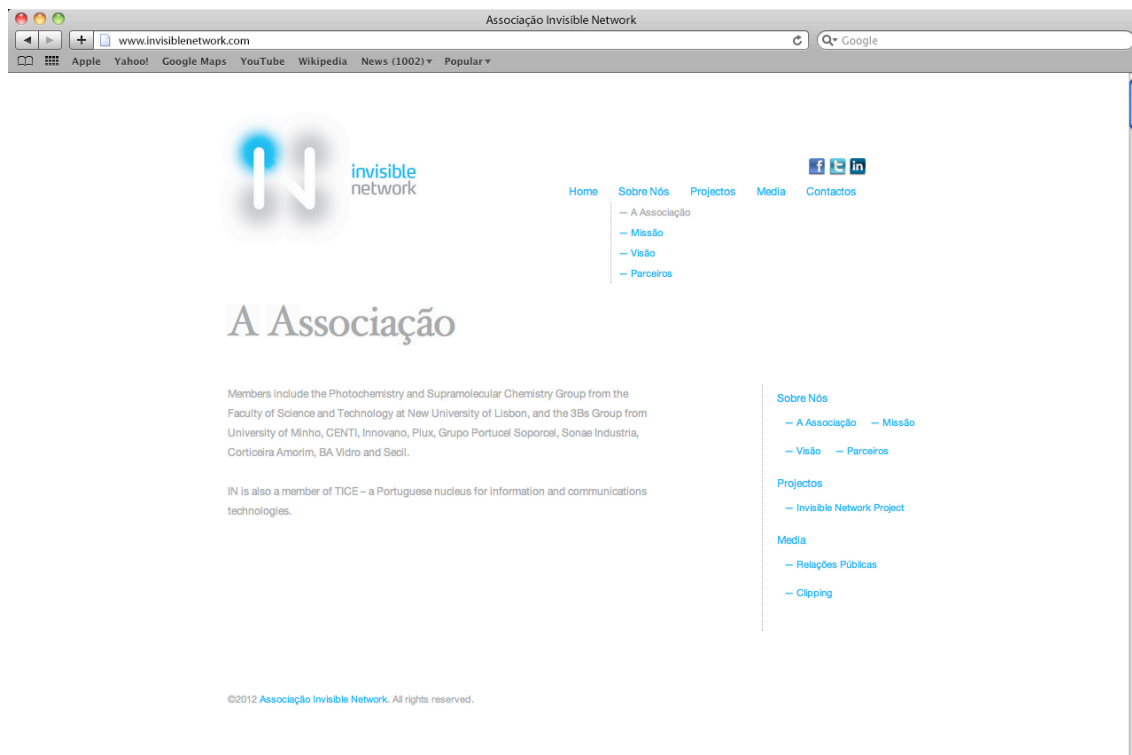


Figura 35: Página descritiva da Associação.

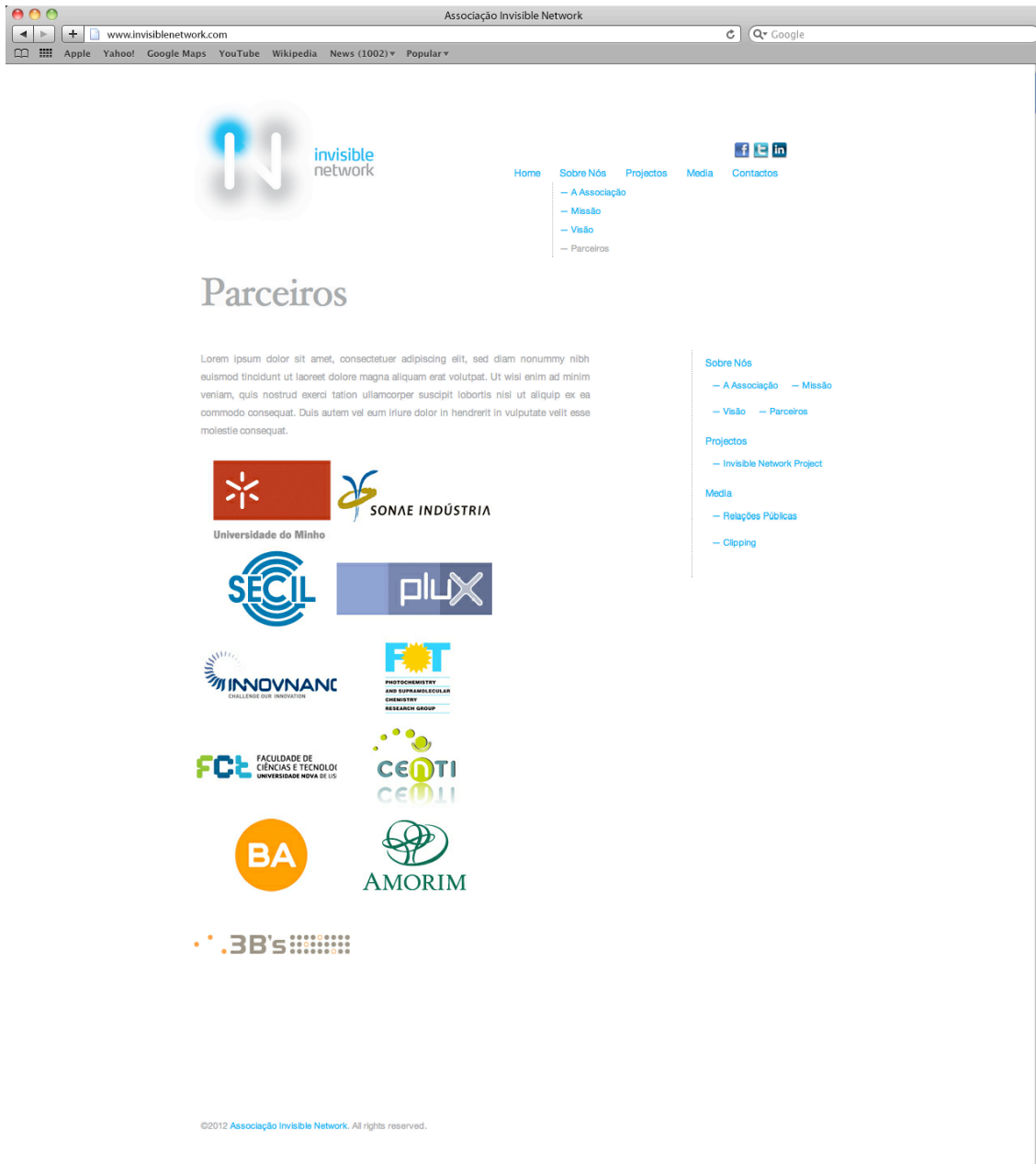


Figura 36: Página com a informação relativa aos parceiros da Associação.

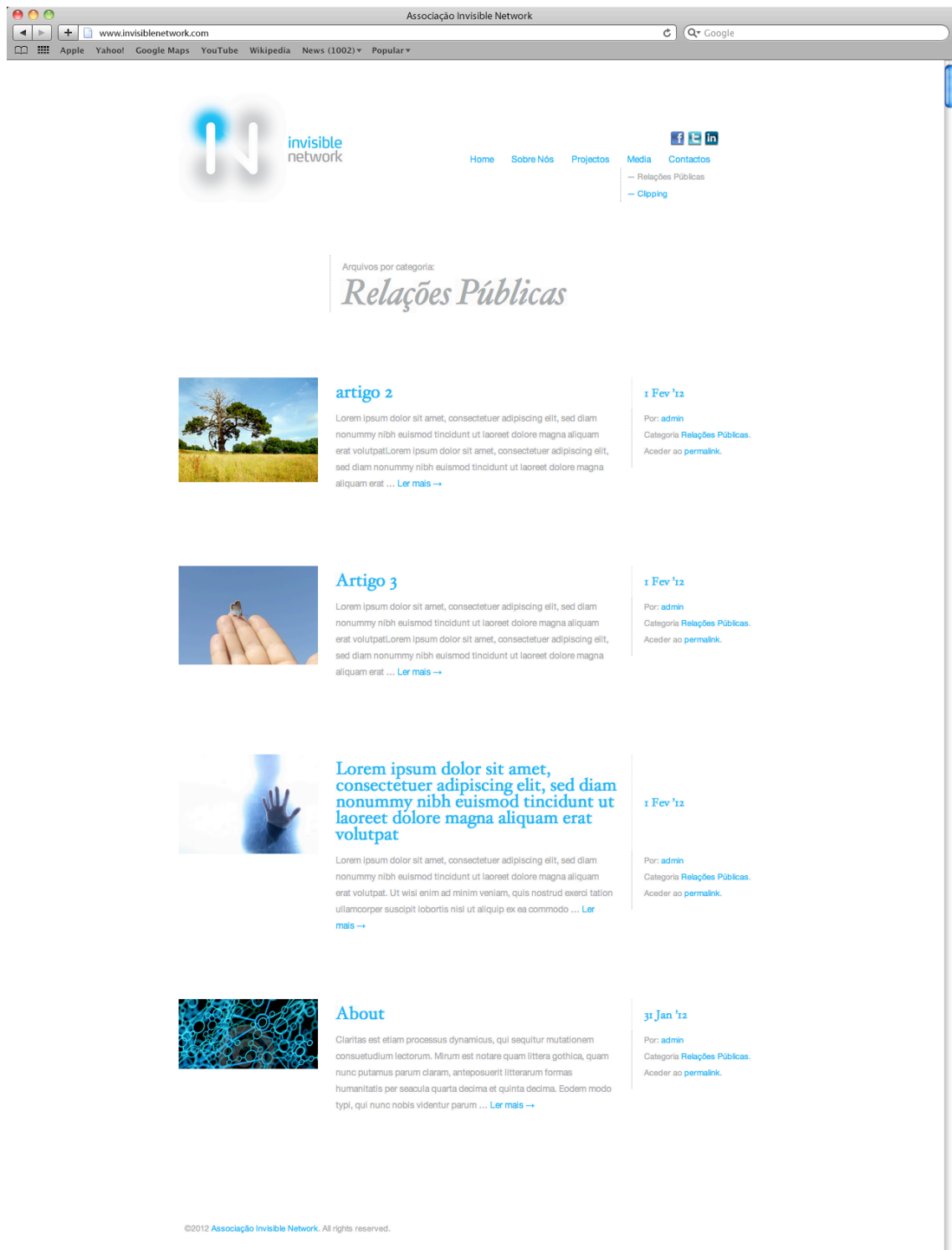


Figura 37: Página de Média - Relações Públicas.

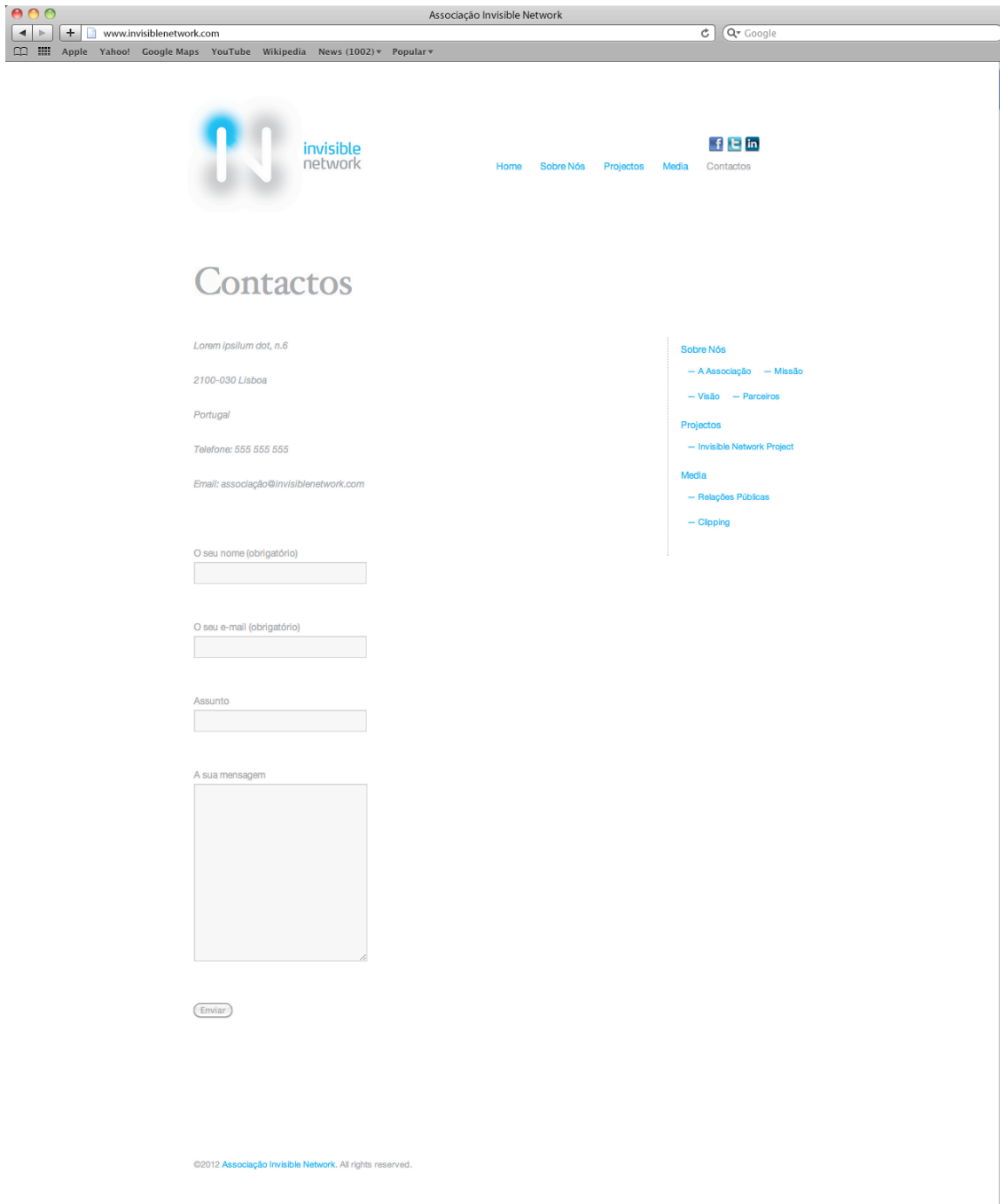


Figura 38: Página de contactos com formulário.

## Anexo 2. Propostas

### Anexo 2.1. Primeira Proposta do Layout Para a Claroline

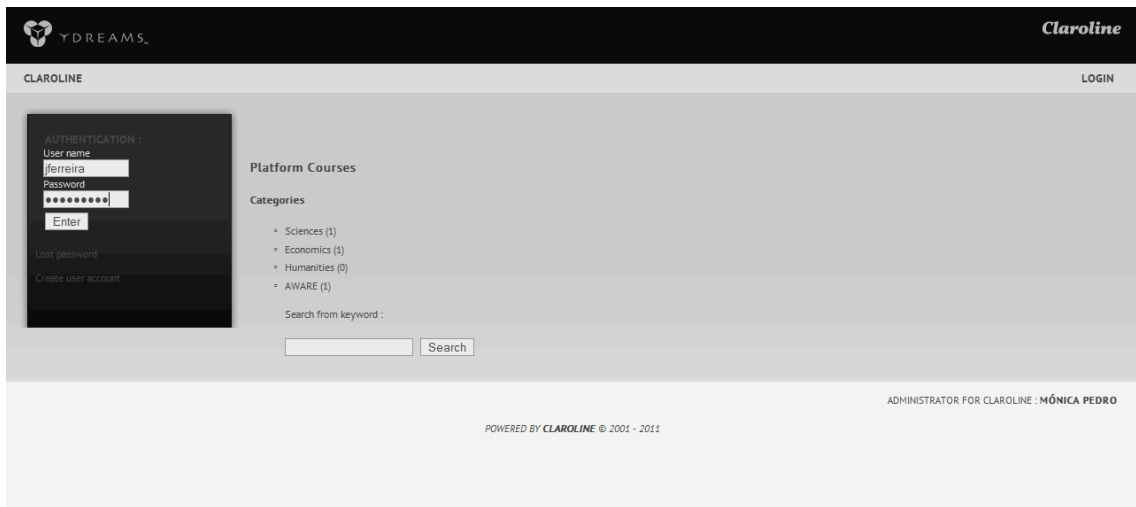


Figura 39: Login de utilizador.

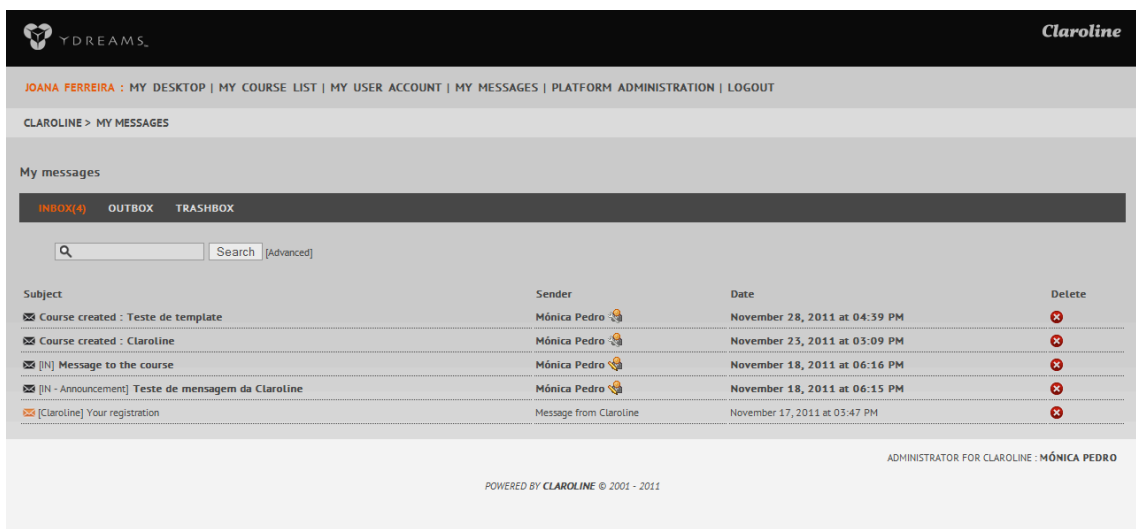


Figura 40: Página de mensagens do utilizador.

YDREAMS Claroline

JOANA FERREIRA : MY DESKTOP | MY COURSE LIST | MY USER ACCOUNT | MY MESSAGES | PLATFORM ADMINISTRATION | LOGOUT

CLAROLINE > ADMINISTRATION

Administration

**Notice** : The directory containing your Claroline installation process (Claroline/install/) is still browsable by the web. It means anyone can reinstall Claroline and crush your previous installation. We highly recommend to protect this directory or to remove it from your server.

<p><b>Users</b></p> <p>• User: <input type="text"/> <input type="button" value="Search"/> Advanced</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• User list</li> <li>• Send a message to all users</li> <li>• Create user</li> <li>• Add a user list</li> <li>• Manage classes</li> <li>• Right profile list</li> <li>• Manage user desktop</li> <li>• Merge user accounts</li> </ul>	<p><b>Courses</b></p> <p>• Course: <input type="text"/> <input type="button" value="Search"/> Advanced</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Course list</li> <li>• Create course</li> <li>• Manage course categories</li> </ul>
<p><b>Platform</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration</li> <li>• Edit text zones</li> <li>• Modules</li> <li>• Manage administrator email notifications</li> <li>• Platform statistics</li> <li>• Scan technical fault</li> <li>• Upgrade</li> </ul>	<p><b>Claroline.net</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Register my campus</li> <li>• Support forum</li> <li>• Claroline.net news</li> </ul>
<p><b>Tools</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• System info</li> <li>• Files statistics</li> </ul>	<p><b>Communication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal messaging</li> </ul>

ADMINISTRATOR FOR CLAROLINE : MÓNICA PEDRO

POWERED BY CLAROLINE © 2001 - 2011

Figura 41: Página de opções do administrador da plataforma.

## Anexo 2.2. Propostas de Logótipos do Projecto Invisible Network



Figura 42: Proposta 2 do logótipo para o projecto IN.



Figura 43: Proposta 3 do logótipo para o projecto IN.

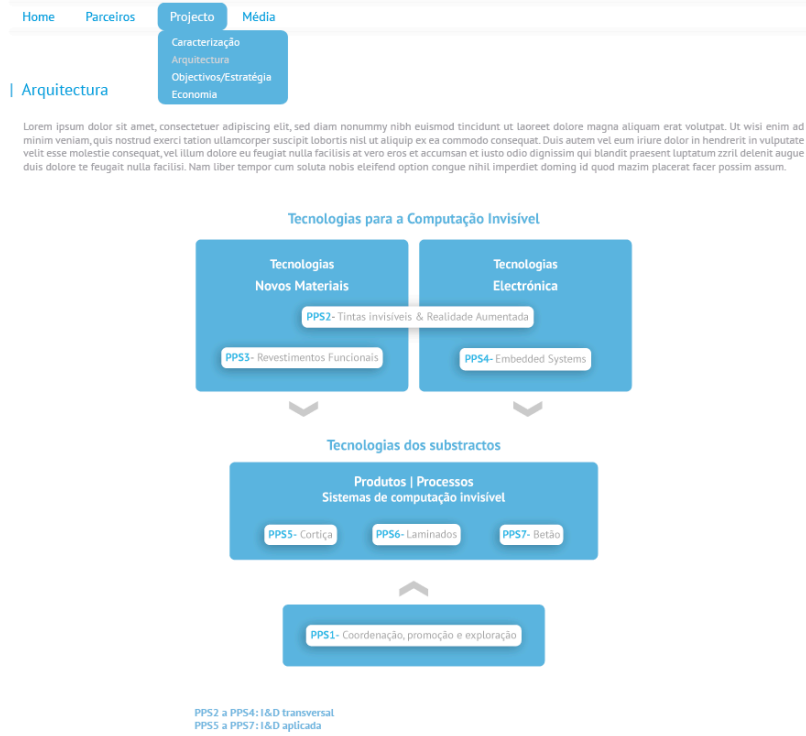


Figura 44: Proposta 4 do logótipo para o projecto IN.

## Anexo 2.3. Primeira Proposta Para o Sítio Web do Projecto IN



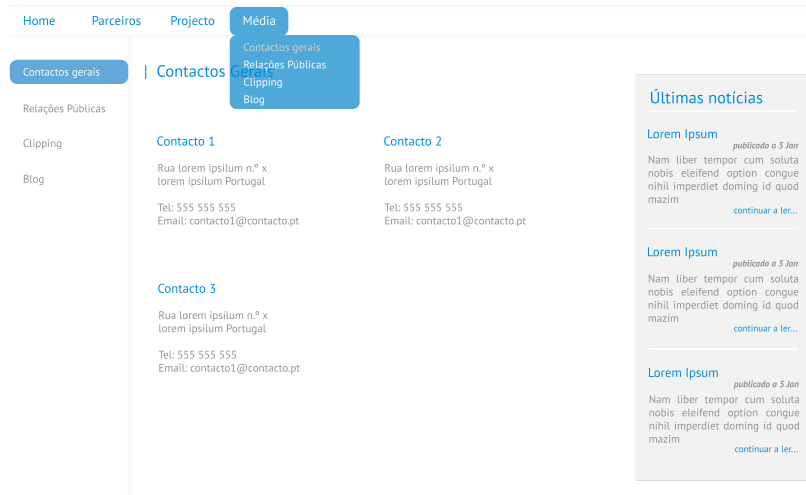
Figura 45: Página inicial do sítio Web.



O projecto Invisible Network está integrado no pólo de competitividade e tecnologia TICE.pt como projecto âncora e faz parte da Associação Invisible Network™.



Figura 46: Página referente à arquitectura do projecto.



**Home** **Parceiros** **Projecto** **Média**

- Contactos gerais
- Relações Públicas
- Clipping
- Blog

**Contactos gerais** | **Contactos**

**Contacto 1**  
Rua lorem ipsum n.º x  
lorem ipsum Portugal  
Tel: 555 555 555  
Email: contacto1@contacto.pt

**Contacto 2**  
Rua lorem ipsum n.º x  
lorem ipsum Portugal  
Tel: 555 555 555  
Email: contacto1@contacto.pt

**Contacto 3**  
Rua lorem ipsum n.º x  
lorem ipsum Portugal  
Tel: 555 555 555  
Email: contacto1@contacto.pt

**Últimas notícias**

**Lorem Ipsum** publicado a 5 Jan  
Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim [continuar a ler...](#)

**Lorem Ipsum** publicado a 5 Jan  
Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim [continuar a ler...](#)

**Lorem Ipsum** publicado a 5 Jan  
Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim [continuar a ler...](#)

O projecto Invisible Network está integrado no pólo de competitividade e tecnologia TICE.pt como projecto âncora e faz parte da Associação Invisible Network™.



Figura 47: Página de contactos.

## Anexo 2.4. Primeira Proposta Para o Sítio Web da Associação IN

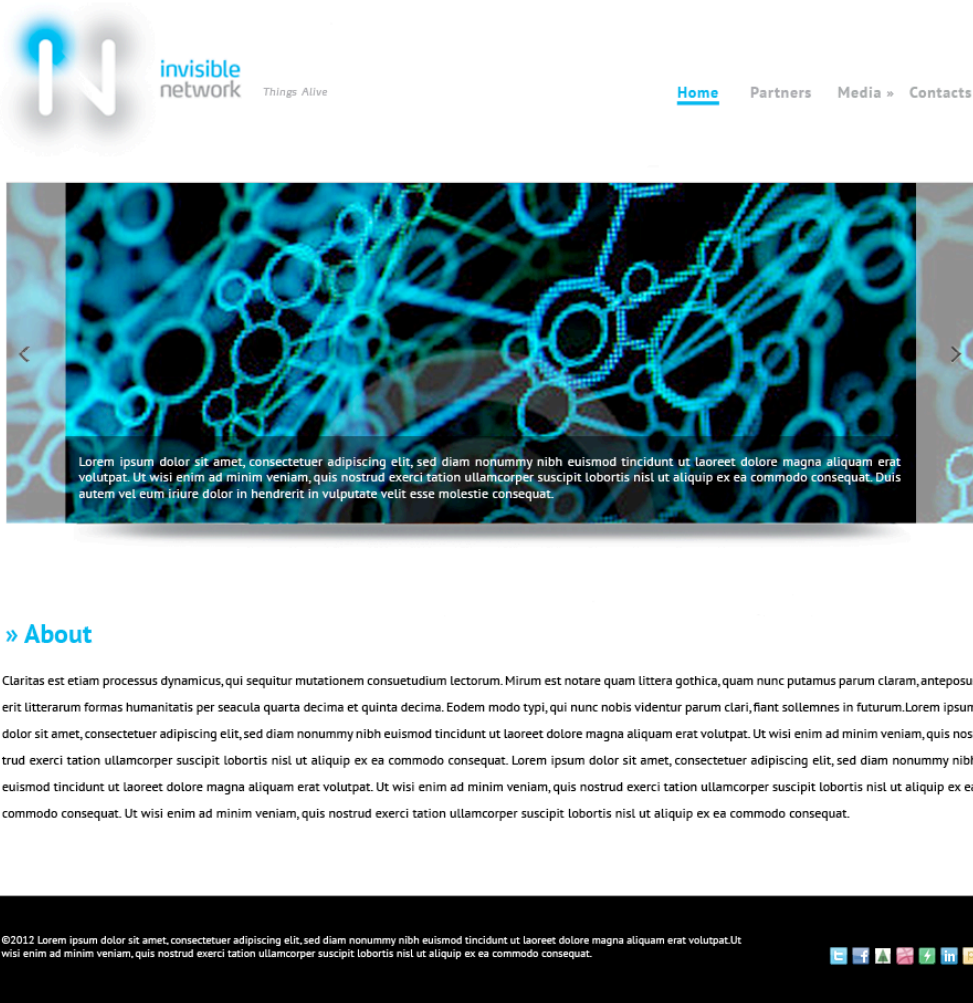


Figura 48: Página inicial da primeira proposta para o sítio Web da Associação IN.

### Anexo 3. Outros



Figura 49: Instalações YDreams Caparica (YDreams Products).



Figura 50: Instalações da YDreams Caparica - Interior (sala "showroom").



Figura 51: Robots-guia do projecto " El Faro' Visitors Center" do Grupo Santander, Madrid.



Figura 52: Projecto Adidas Eye Ball, Barcelona.

# Glossário

3D	Tridimensional.
Back office	Parte administrativa a qual não possui nenhum, ou muito pouco, contacto com os clientes.
Browser	Em português “Navegador”, é o programa que permite aos utilizadores da Internet acederem a páginas Web (da Internet).
Chat	Aplicação de conversação em tempo real.
CSS	“Cascating Style Sheets”. É uma linguagem de estilos, utilizada para formatar documentos escritos em HTML ou XML, como exemplo, páginas Web.
Fórum	Fórum de discussão, trata-se de uma ferramenta para páginas de Internet, com o objectivo de promover debates, através de mensagens escritas.
Hardware	Termo utilizado para referir equipamento físico de determinada máquina, tendo como complemento a parte lógica, o software.
HTML	“HyperText Markup Language”, em português, Linguagem de Marcação de Hipertexto. Trata-se de uma linguagem de programação utilizada na construção de páginas Web.
Layout	Parte do design gráfico que lida com a criação e a estruturação dos elementos que compõem uma página (Web ou de uma revista, no caso do design impresso).
Learning Path	Caminho de aprendizagem.
Open Source	Em português <i>Código Aberto</i> , trata-se de uma alternativa para empresas e não só que consiste em software que é de livre utilização, ou seja, não necessita de ser comprado.
PHP	“Hypertext Preprocessor”, trata-se de uma linguagem de programação utilizada para gerar conteúdo dinâmico na Internet. Pode ser embebido na linguagem HTML.
Realidade Aumentada	Integração de conteúdo virtual (desenhado em computador) em visualizações do mundo real (utilizando uma câmara de filmar, exemplo).
Software	Programa de computador composto por uma sequência de instruções interpretadas por um processador, que resultam no comportamento desejado.
Web	Sistema de interligação de documentos e recursos através da Internet.