Inovação em contexto de Learning Organization

Autor: Arnaldo Santos

Objetivos

A inovação tecnológica pode potenciar grandes desenvolvimentos ao nível da formação em contexto das designadas Learning Organizations…

• apresentar a **inovação** como fator chave de mudança em cenários digitais

• caracterizar a **estratégia para a implementação** e desenvolvimento de projetos de formação em contexto de **Learning Organization**

• apresentar os resultados de **projetos de I&D,** focados em novos espaços de formação e aprendizagem

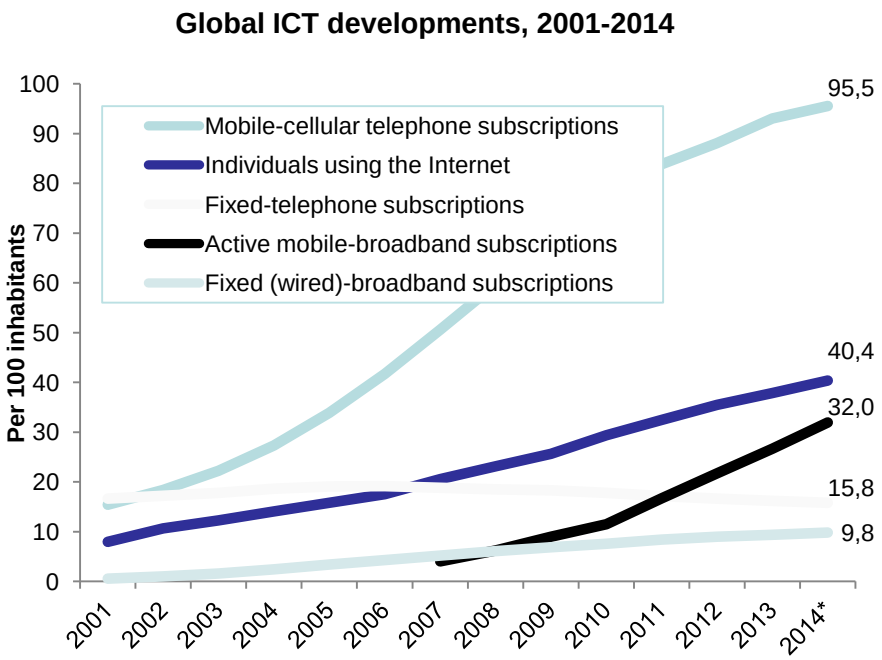
Agenda

1. Inovação em contexto empresarial
2. Estratégia de implementação
3. Projetos de I&D

Agenda

1. **Inovação em contexto empresarial**
2. Estratégia de implementação
3. Projetos de I&D

Mundo conetado e mobilidade



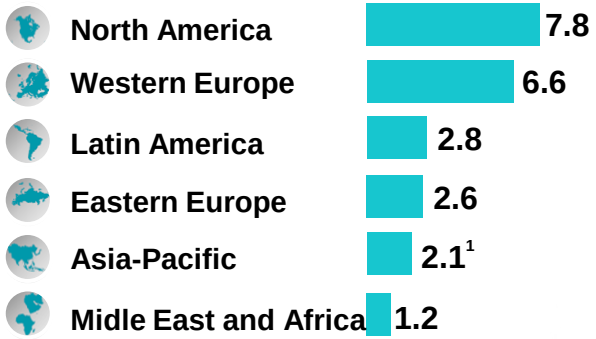




Nota: (*) Estimativa
Fonte: ITU World Telecommunication /ICT Indicators database

Crescimento de dispositivos ligados… para usar apps

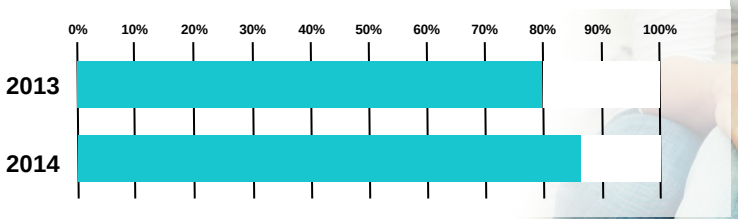
Dispositivos ligados/pessoa em 2016



China: 2,2 Índia: 1,5

Fonte: Cisco

Dispositivos móveis: % de tempo despendido





Fonte: Flurry analytics

…apps que alteram e criam modelos de negócio



Get Taxi

B.

tripadvisor

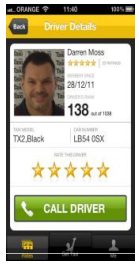
wearables



KIVA

KICKSTARTER

UBER



Hoteis.com

Expedia

HomeAway

SEEDRS



TAXI



IMOVIRTUAL

STANDVIRTUAL

BlaBlaCar

glassdoor
an inside look at jobs & companies



Jumpin

Negócios que desaparecem e outros que surgem

Clubes de video, livrarias, lojas de discos/CDs

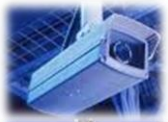
Internet-das-coisas, Internet-de-tudo e M2M



Monitorização da indústria e análise de performance



Gestão wireless de frotas



Segurança pública



Monitorização remota da extração de petróleo e gás

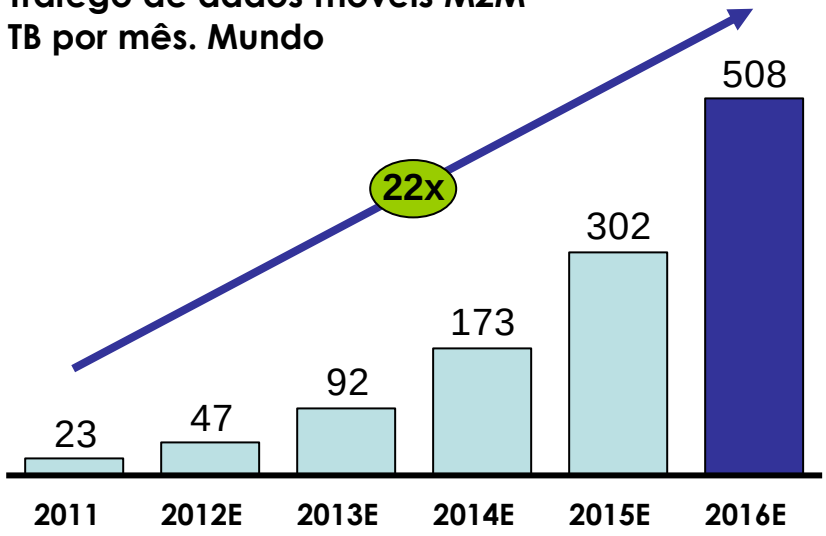


E-enablement dos cuidados de saúde



E-management da cadeia de fornecimento e de retalho

Tráfego de dados móveis M2M
TB por mês. Mundo

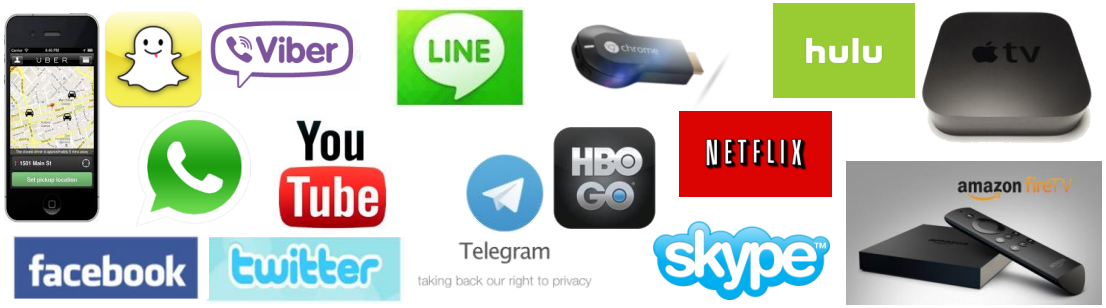


Número de sensores M2M em todo o mundo com um crescimento de 7x entre 2010 e 2015

FONTE: Cisco VNI Móvel

Digitalização e Virtualização→Nuvem e “Cloud computing”





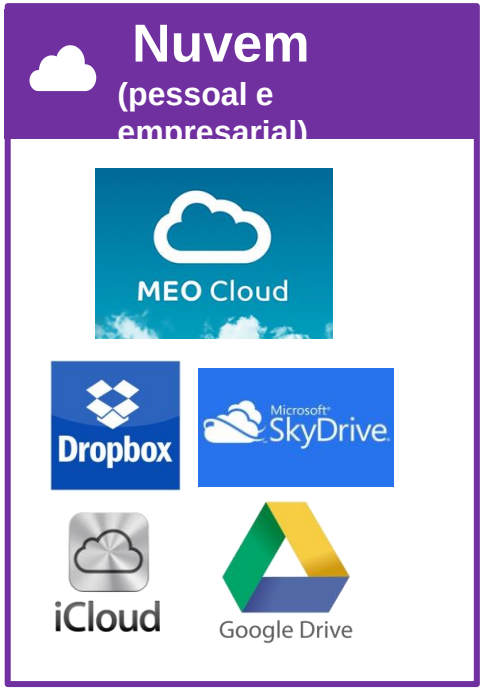
“Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications, and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction.“

National Institute of Standards and Technology

Telco numa competição crescente com OTT







Tecnologia no core business das empresas

Tecnologia melhora o serviço ao consumidor, e também…

… torna os negócios mais ágeis

… incentiva a inovação

… nivela o mercado

… permite colaborações transfronteiriças



Tecnologia digital suporta ~58% dos processos de negócio a nível mundial

SOURCE: Gartner 2014

Web enablement transforma os modelos de negócio

Antes ...

Loja



Bilhete



Check-in



Cartão de embarque

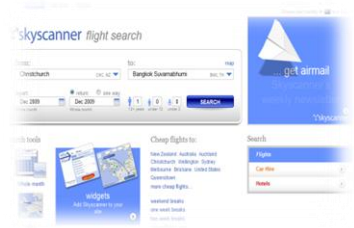


Controlo de passaportes



Agora ...

Website



E-ticket



Check-in online



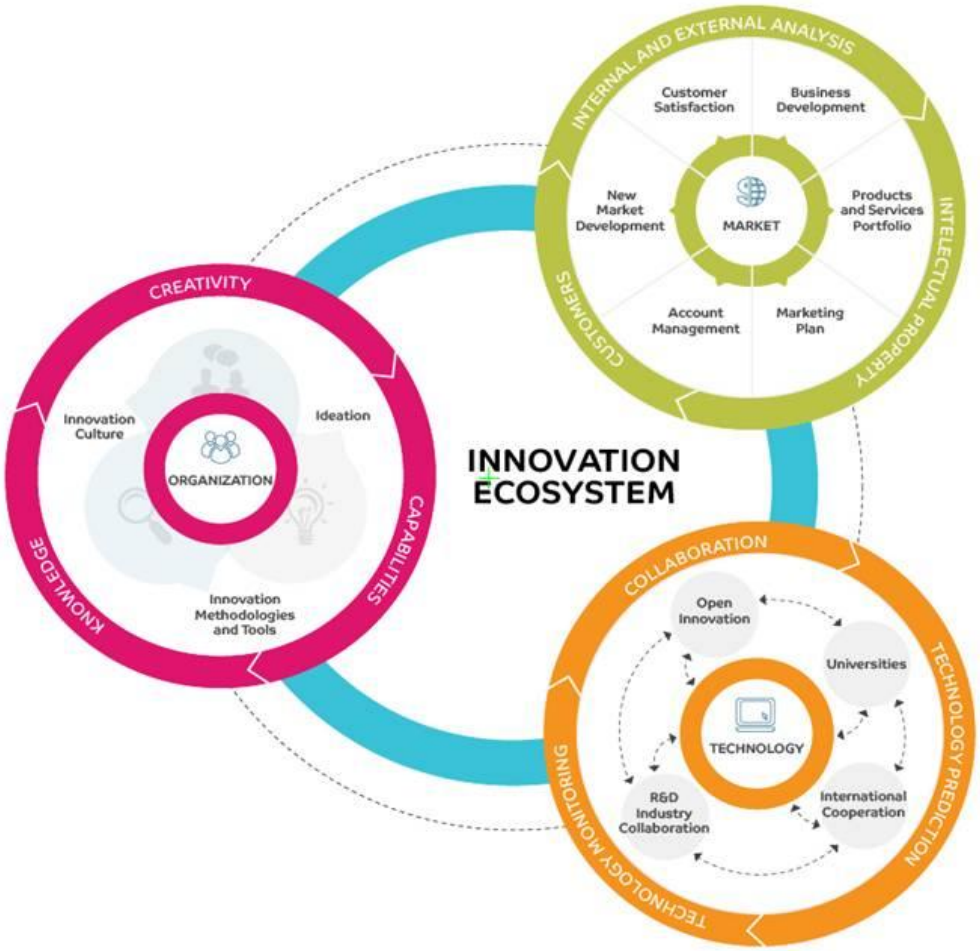
Cartão de embarque móvel



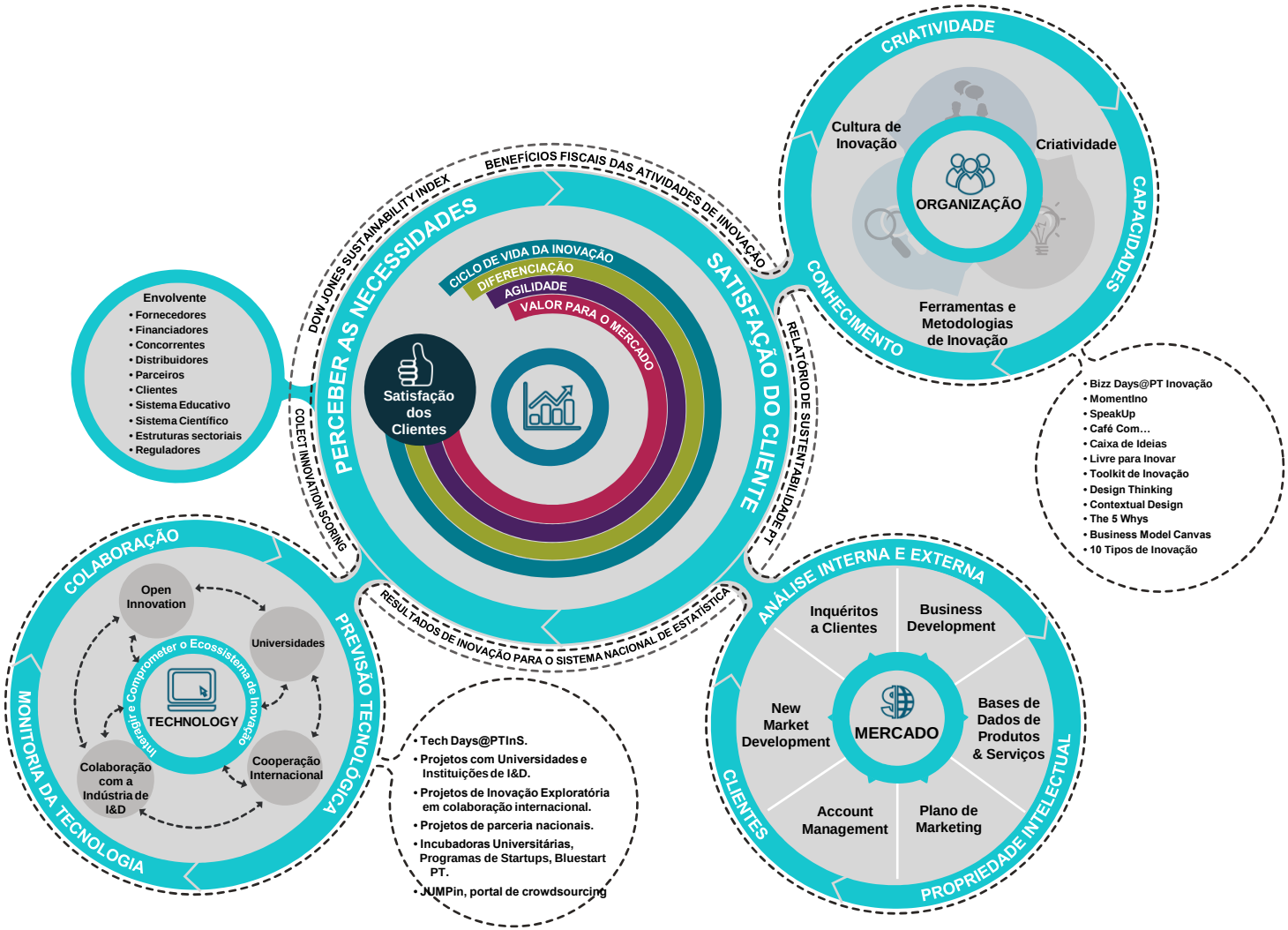
Controlo automático de passaportes



Gestão de Inovação



Gestão de Inovação



Ecossistemas de inovação









Exemplo

MEO Remote e MEO Go

A introdução comercial de apps Android e iOS para comando de box MEO concretizou ideias e protótipos desenvolvidos em múltiplos projetos de inovação exploratória, abrindo caminho para a consolidação com o conceito de interação através de "*secondary screen*" em convergência com MEO Go, TV em qualquer lugar no tablet, smartphone e PC.

PT INOVAÇÃO





MEO Remote
(Dezembro de 2010)
Apps Android e iOS

MEO GO
(2011)
Uma nova forma de ver televisão: dentro e fora de casa



2011

2010

2002-2005

2006-2008

2008

2010

MEO Go

MEO Vox
(LTE Day 21 de Abril de 2010)
Demo: comando STB por voz e gestos

GMF4iTV
(IST, 2002-2005)
Supertelecomando baseado em Pocket PC



Generic Media Framework
for interactive Television



MEO Mobile
(2008)
TMN lança MEO Mobile com mais de 30 canais de TV

PorTiVity



PorTiVity
(IST, 2006-2008)
Mobile como interactive secondary screen

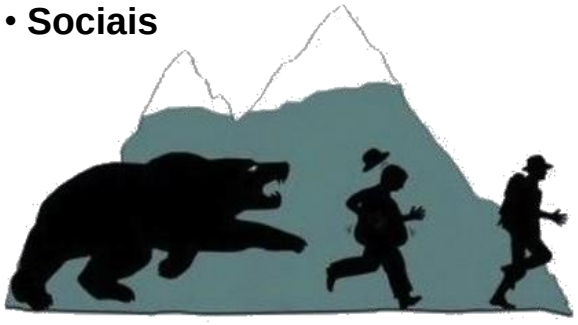
Fatores chave de sucesso das empresas inovadoras

O sucesso de uma empresa depende da sua capacidade de se adaptar à evolução do negócio

Não é o mais forte que sobrevive, nem o mais inteligente, mas o que melhor se adapta às mudanças

Mudanças:

- **Tecnológicas**
- **Económicas**
- **Sociais**



Chaves para o sucesso:

Saber para onde ir / Posicionamento estratégico

- **Antecipar competências necessárias**

Inovação como fator diferenciador

- **IDI colaborativa**

Atrair e reter talento que faz a diferença

Factores chave de mudança

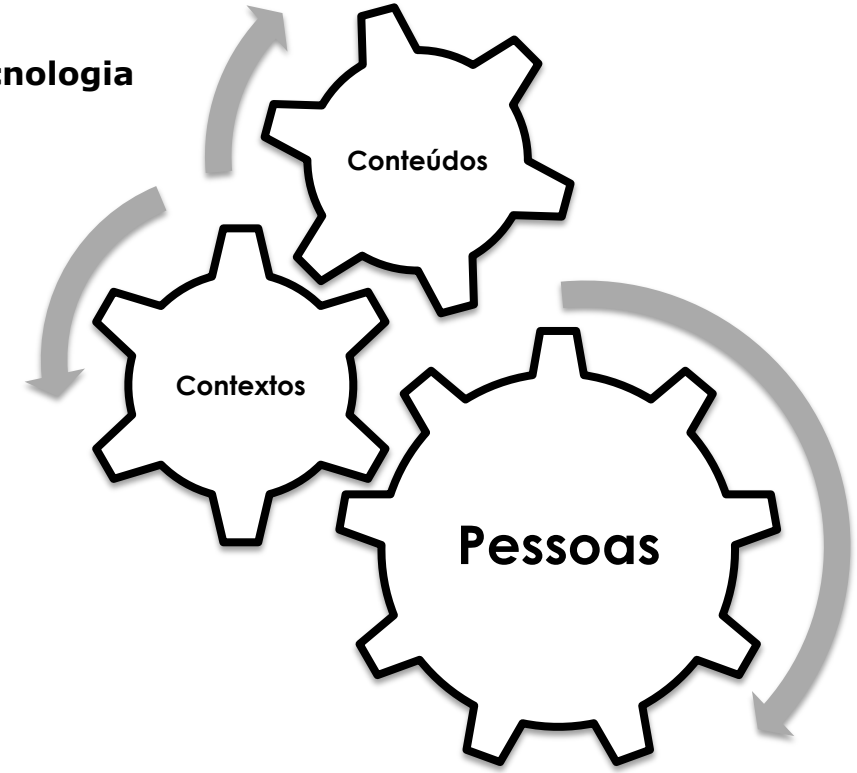
Vontade de Partilhar

Curiosidade e predisposição para a Inovação

Contextos novos e Digitais

Acesso à Tecnologia





Factores cahve de mudança…

promover a criatividade

- ***Livre para Inovar***
- **Dinamizadores de Inovação**
- **Plano de Inovação**

valorização pessoal

- **Formação contínua e avançada**
- **Academia de liderança**
- **Modelo de Evolução Profissional**
- **Autonomia e responsabilização**
- **Intercâmbio com sucursais**

partilhar

- **Workshops, tutorials, artigos, blogs**
- **Café Com**
- **Sou…**
- **Hobbies (exposições)**

Agenda

1. Inovação em contexto empresarial

2. Estratégia de implementação

3. Projetos de I&D

Aprendizagem e Conhecimento nas Organizações

⇨ **O conhecimento como base do capital intelectual**

As organizações inovadoras, integradas em plena ***sociedade da informação e comunicação****, afectadas pela* ***economia do conhecimento****, elegem o* ***capital intelectual*** *como a vantagem competitiva com impacto directo na sustentabilidade dos seus negócios* (Drucker, 2000).

Segundo o conceito seguido por Edvinsson (1997), *o* ***Capital Intelectual*** *é formado por um conjunto de* ***activos intangíveis*** *que geram ou irão gerar valor no futuro de uma organização, contribuindo para a gestão do conhecimento dessa organização.*



Aprendizagem e Conhecimento nas Organizações

⇨ **O conhecimento como base do capital intelectual**

Learning Organizations são "*organizações nas quais as pessoas expandem continuamente a sua capacidade de criar os resultados que realmente desejam, onde se estimulam padrões de pensamento novos e abrangentes, onde a aspiração colectiva ganha liberdade e onde as pessoas aprendem continuamente a aprender juntas*".

Fonte: Senge, et al (997)



Aprendizagem e Conhecimento nas Organizações

⇨ **O conhecimento como base do capital intelectual**

Uma **Learning Organization** é uma organização que consegue:

- ***criar, adquirir, interpretar, transferir e reter o conhecimento***
- ***modificar o seu comportamento, por razões de negócio, de competitividade, e reflectir o novo conhecimento no seu próprio contexto.***

"Numa LO, a participação é aberta, todos falam, todo ouvem. As pessoas expandem de forma contínua a sua capacidade de criar os resultados que verdadeiramente desejam, onde novos padrões de pensamento são desenvolvidos, onde a aspiração colectiva é libertada e onde a pessoas aprender a aprender em conjunto"

Fonte: Peter Senge – The fifth discipline (1993).



Aprendizagem e Conhecimento nas Organizações

⇨ O conhecimento como base do capital intelectual

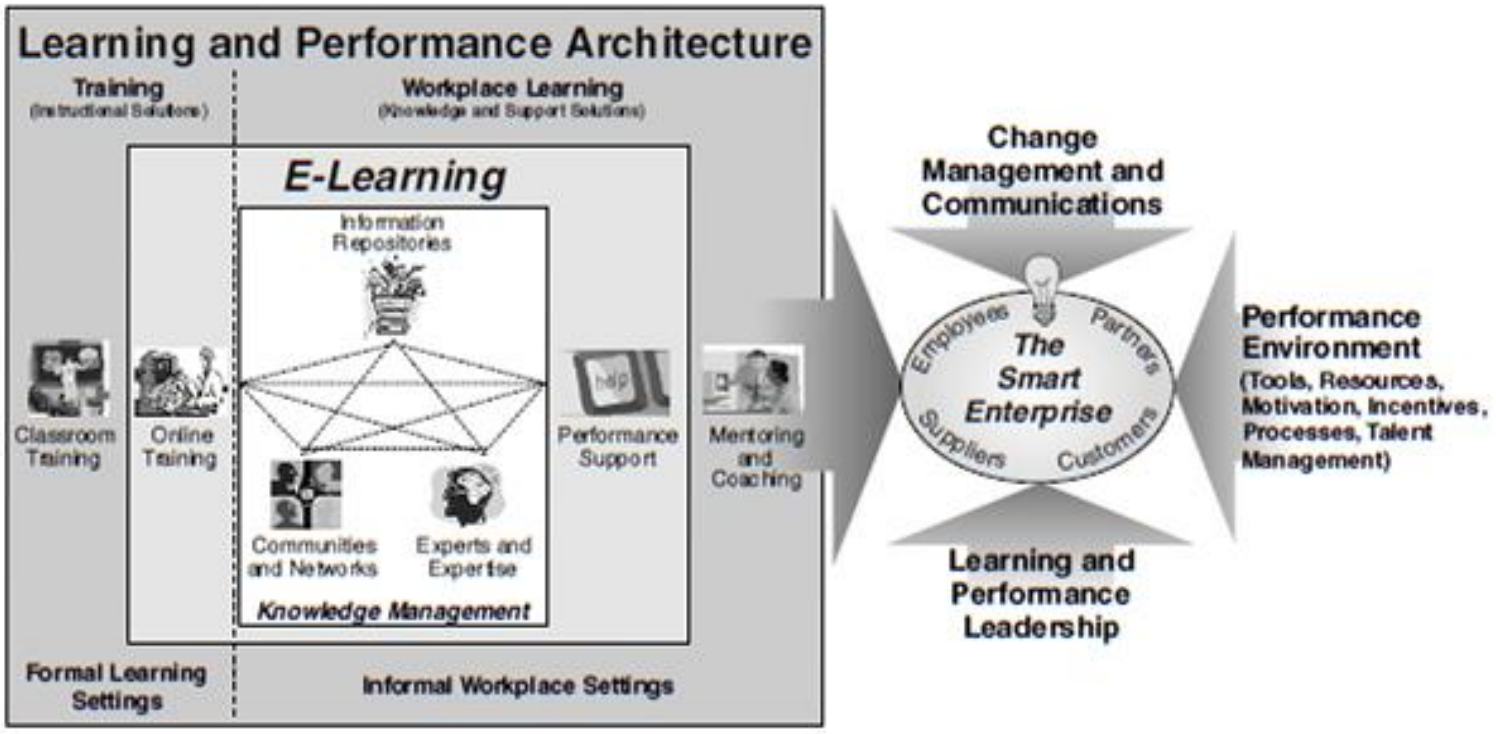
Garvin identifica ***5 actividades principais***, designados por blocos de construção (*building blocks*), para promover a aprendizagem em contexto de LO :



Blocos de construção	
Resolução de problemas de forma sistemática	Confiar em métodos científicos, e não em estimativas, para o diagnóstico de problemas; Insistir em dados, em vez de pressupostos, como base do processo de decisão; Utilizar ferramentas estatísticas simples para organizar dados e extrair inferências.
Experimentar novas abordagens	Buscar sistematicamente novos conhecimentos; Testar os novos conhecimentos; Procurar novas oportunidades e alargar horizontes, e não as soluções de dificuldades conhecidas.
Aprender com as experiências passadas	Analisar sucessos e fracassos e avaliá-los de forma sistemática; Disponibilizar o conhecimento adquirido, de modo aberto e acessível a todos os funcionários.
Aprender com os outros	Executar *benchmarking* para a identificação das organizações com as melhores práticas; Estudar a viabilidade de adopção de novas práticas e conhecimentos;
Transferir conhecimento	Criar uma cultura de colaboração e partilha de informação e conhecimento.

Aprendizagem e Conhecimento nas Organizações

Rosenberg operacionaliza uma arquitectura de gestão de conhecimento baseada em três vectores principais: repositórios de **informação, comunidades e redes e especialistas**.



Framework do modelo Smart Entreprise de Rosenberg

Aprendizagem e Conhecimento nas Organizações

⇨ **O conhecimento como base do capital intelectual**

Económica

Codes of Conduct (Ethics)	**4.2**
Corporate Governance	**5.4**
CRM – Customer Relationship Management	**3**
Investor Relations	**3.6**
Risk and Crisis Management	**4.2**
Scorecards/ Measurement systems	**4.2**
Strategic Planning	**4.2**
Industry Related Criteria	**variable**

Ambiental

Environmental Management	**4.8**
Environmental Performance	**3.6**
Environmental Reporting	**1.8**
Industry Related criteria	**variable**

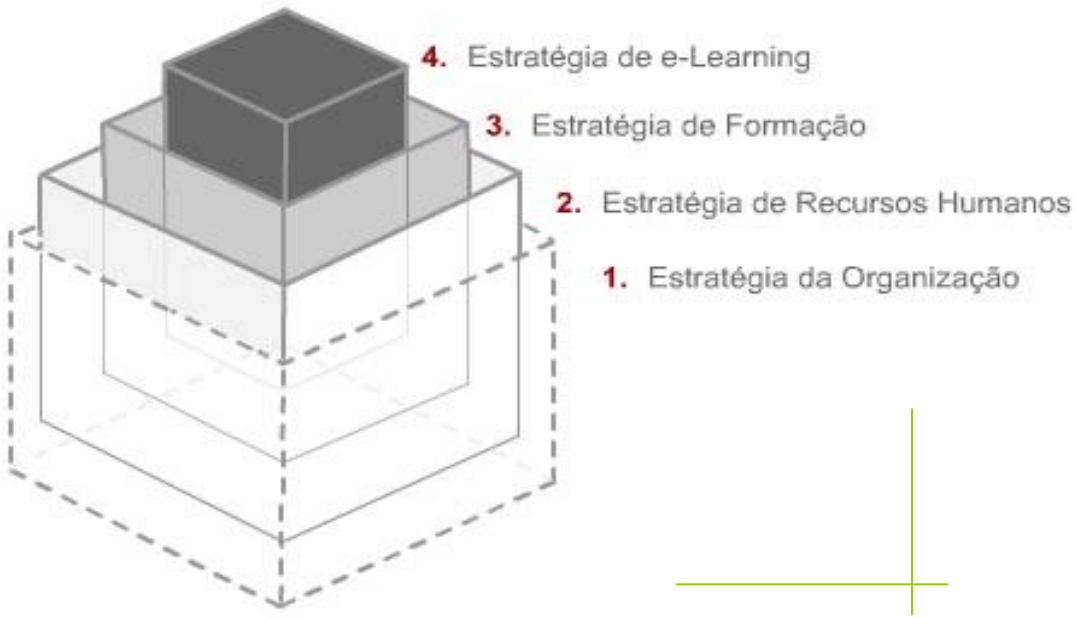


Social

Corporate Citizenship	**2.4**
Stakeholders Engagement	**3.6**
Labor Practice Indicators	**3**
Human Capital Development	**3**
Knowledge Management / Learning Organization	**3**
Social Reporting	**1.8**
Talent Atraction & Retention	**3**
Standards for Suppliers	**2.4**
Industry Related Criteria	**variable**

Estratégia de implementação

Para a **implementação e o desenvolvimento de projectos de eLearning nas organizações empresariais**, a **IDC apresentou um processo centrado nas orientações estratégicas da própria organização**, inserido na estratégia de formação dos seus recursos humanos, assim como no seu envolvimento em novas estratégias de difusão da informação institucional (Santos, 2004).

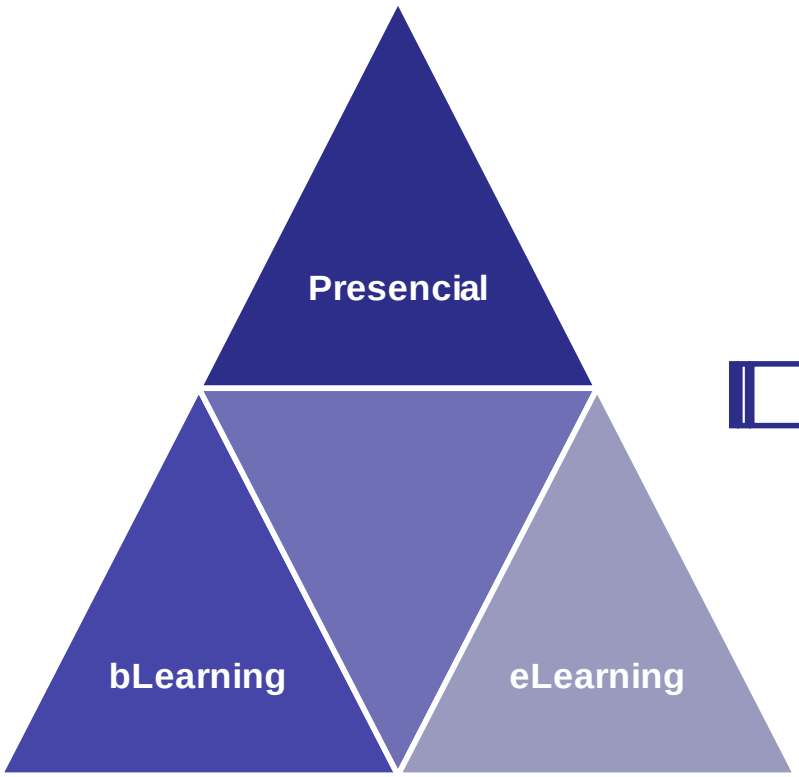


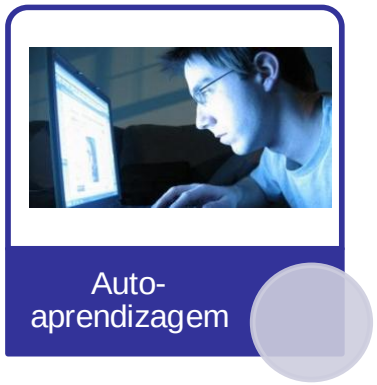
Estratégia de implementação de soluções globais de eLearning

Do ponto de vista de **gestão de formação**, o **eLearning e o bLearning** devem fazer parte integrante do modelo da organização e devem estar integrados no processo de recolha de necessidades de formação. Desta forma, é expectável que a formação tenha um carácter assertivo que colmate necessidades efectivas de formação.



Estratégia de implementação



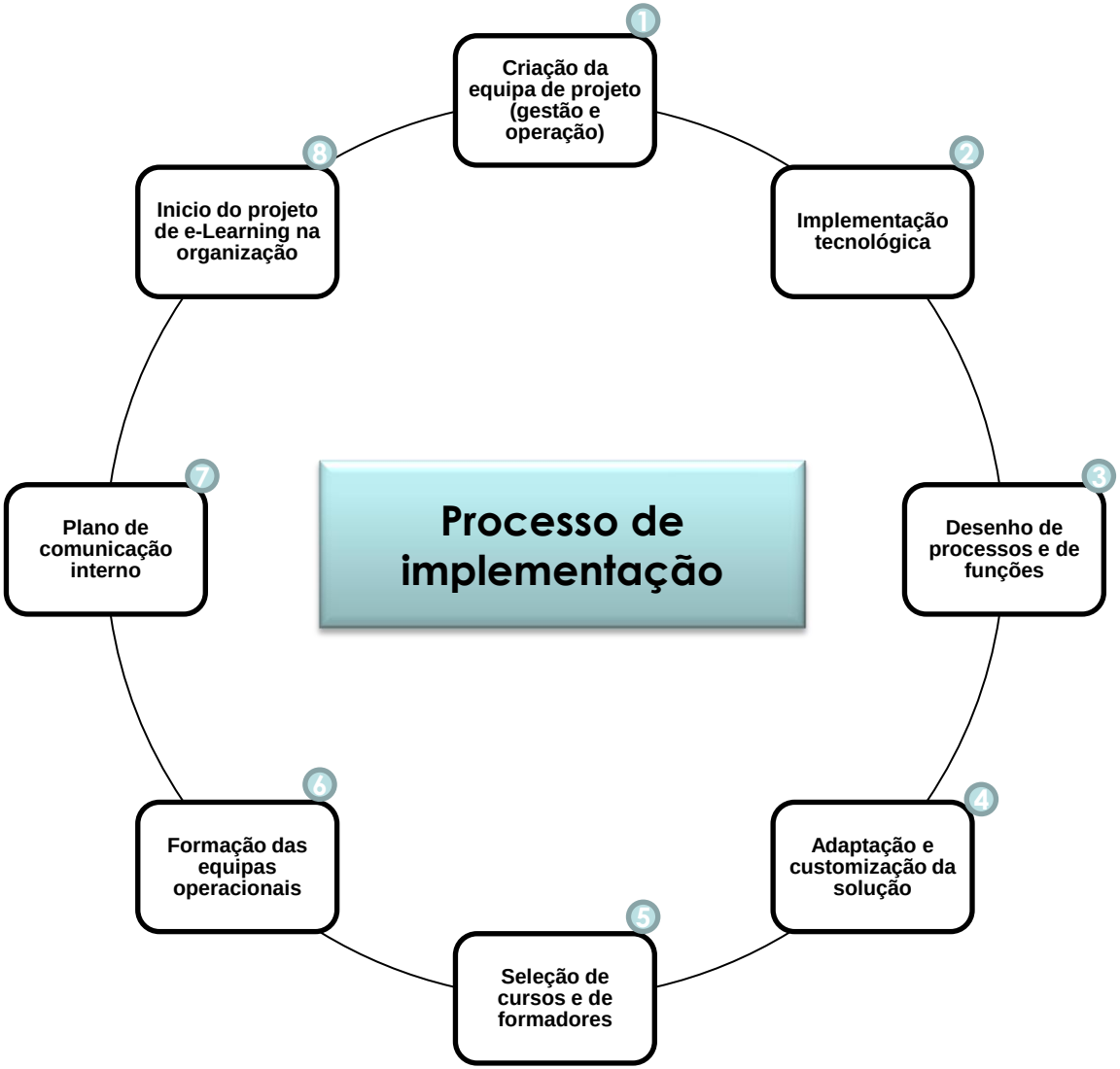




Estratégia de implementação de soluções globais de eLearning



Processo de implementação



Estratégia de implementação

Plano estratégico onde se identificam as seguintes etapas (IDC, 2001):

- **Promover e preparar a organização para o eLearning** - envolver a gestão de topo da organização, o departamento de recursos humanos, seleccionar a equipa de projecto e difundir a ideia e os objectivos do projecto.

- **Desenhar processos de funções** – definir os procedimentos de eLearning na organização, definir o organigrama de funções e formar os intervenientes do processo.

- **Efectuar a análise das necessidades formativas** – identificar as reais necessidades de formação da organização, seleccionar os cursos (ou módulos) apropriados para o projecto de eLearning, definir e caracterizar cada um desses cursos (oferta formativa).

- **Seleccionar parcerias tecnológicas** – seleccionar a plataforma a utilizar, o tipo de acesso e a personalização do ambiente tecnológico.

- **Seleccionar parcerias pedagógicas** – garantir o desenvolvimento, a adaptação e a normalização de conteúdos educacionais multimédia.

Estratégia de implementação de soluções globais de eLearning

Plano estratégico onde se identificam as seguintes etapas (IDC, 2001):

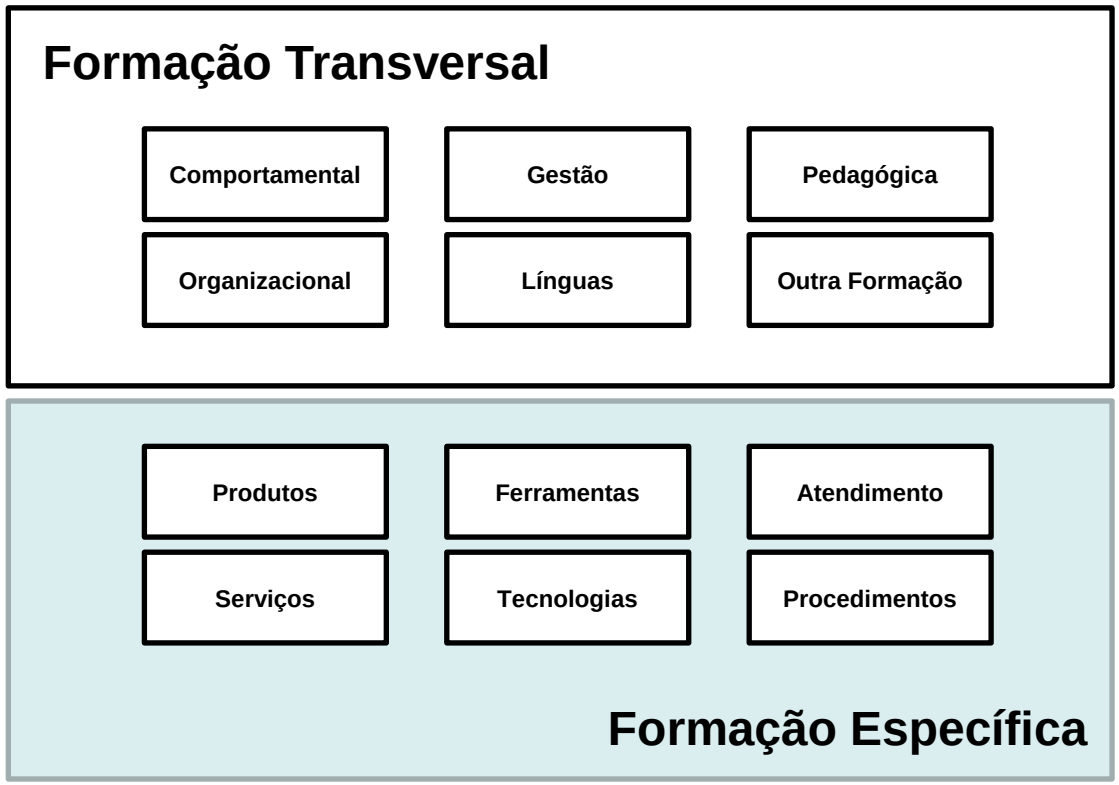
- **Selecionar metodologias** – selecionar a metodologia apropriada focada na autoaprendizagem, na aprendizagem colaborativa ou ambas.

- **Garantir os serviços de eLearning e bLearning** – prestar os serviços de operação, manutenção e gestão e serviços de gestão administrativa e de gestão pedagógica.

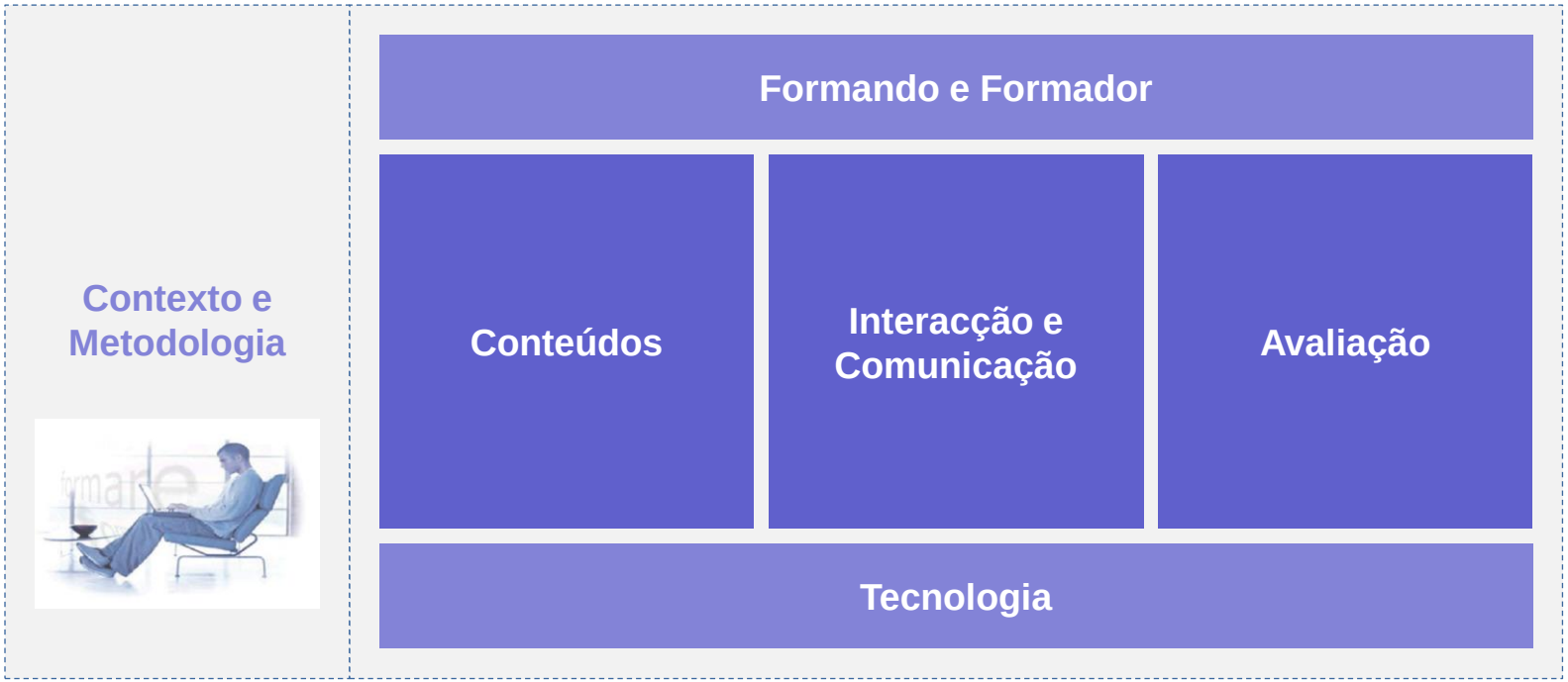
- **Executar o projecto de eLearning** – efectuar o enquadramento do projecto de eLearning, definir a sua estrutura, o investimento e exploração necessários e os resultados operacionais esperados. Sugere-se a implementação de um projecto-piloto, que possibilite à organização efectuar uma experimentação para depois consolidar em projecto de formação mais amplo.

- **Medir o impacto do eLearning na organização** – efectuar a avaliação pedagógica do projecto (elemento fundamental da formação), garantir e avaliar a eficácia dessa formação na empresa, medir o ROI, tanto ao nível do impacto dos resultados (tangível), como do impacto nas pessoas (intangível).

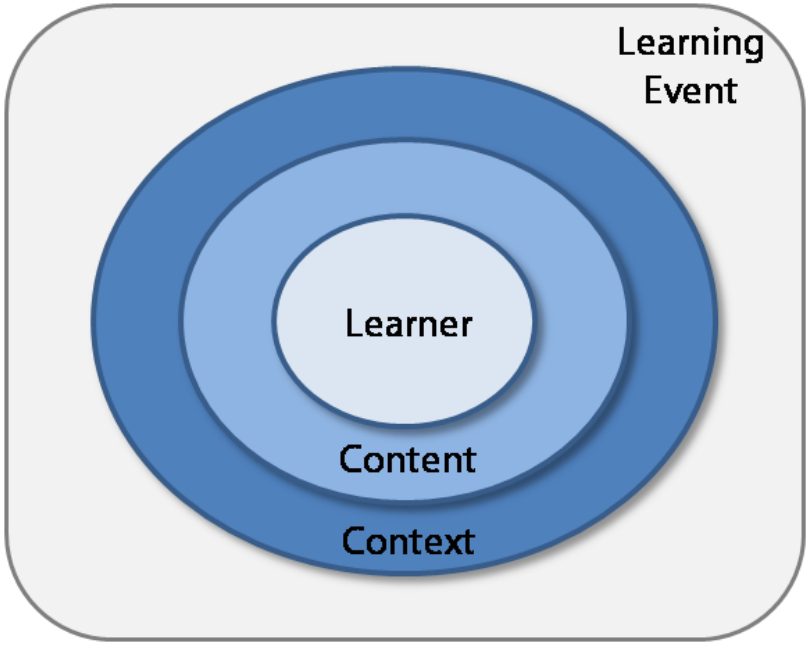
Estratégia de Formação



Componentes principais em contexto de LO



Contextos de formação



Partindo das suas investigações em contextos de aprendizagem, Figueiredo propõe um modelo simplificado, que relaciona o sujeito aprendente com o:

- **Evento de aprendizagem** (situação em que o sujeito aprende)
- **Conteúdo** (informação estruturada e codificada como texto, materiais multimédia, palavras do professor)
- **Contexto** (conjunto de circunstâncias que são relevantes para o aprendente construir conhecimento).

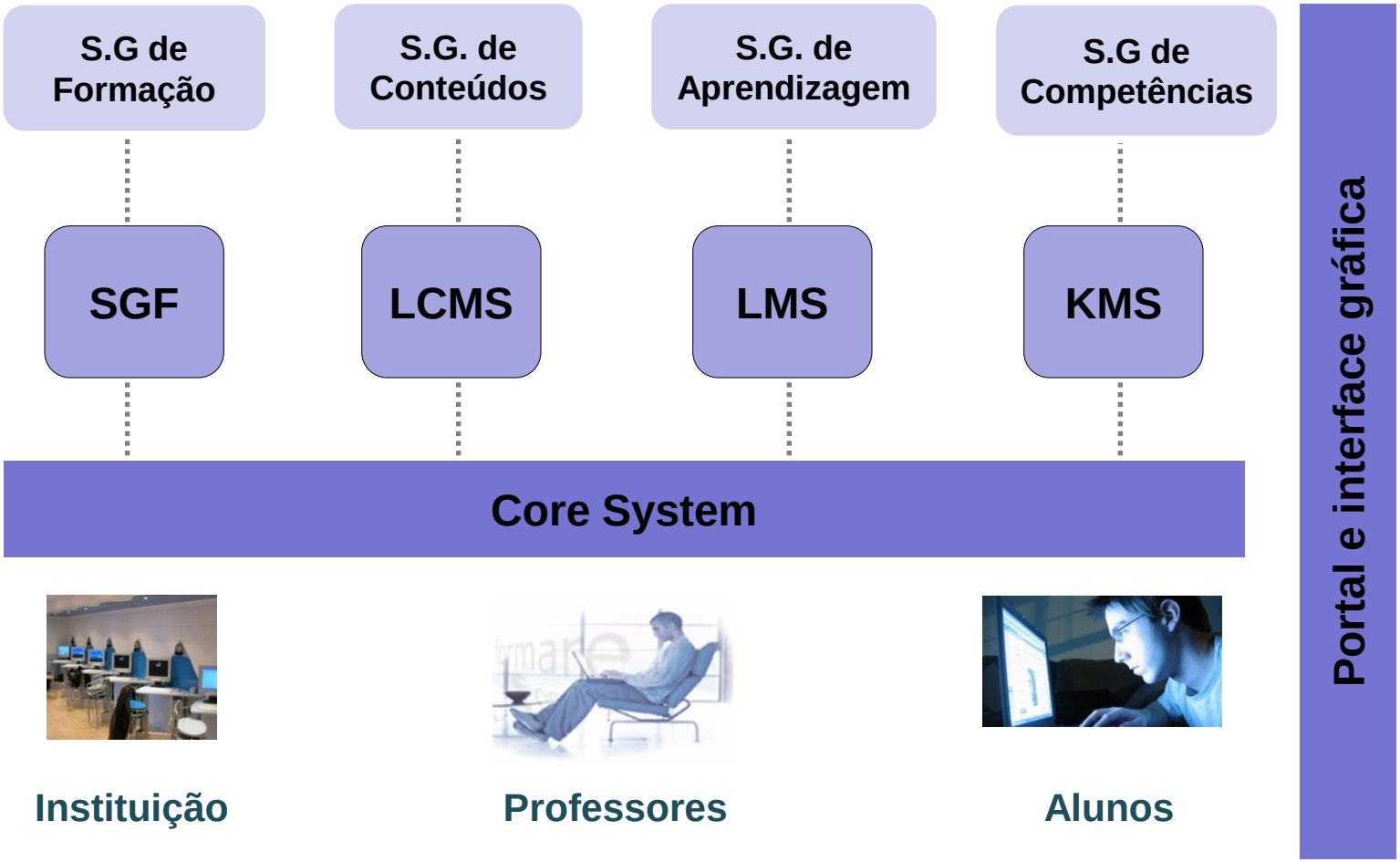
Mudança de paradigma

Nesta análise, o formando deixa de ser visto como simples receptor de informações ou assimilador de conteúdos, e o formador deixa de ser um simples transmissor de informações ou de conhecimento.

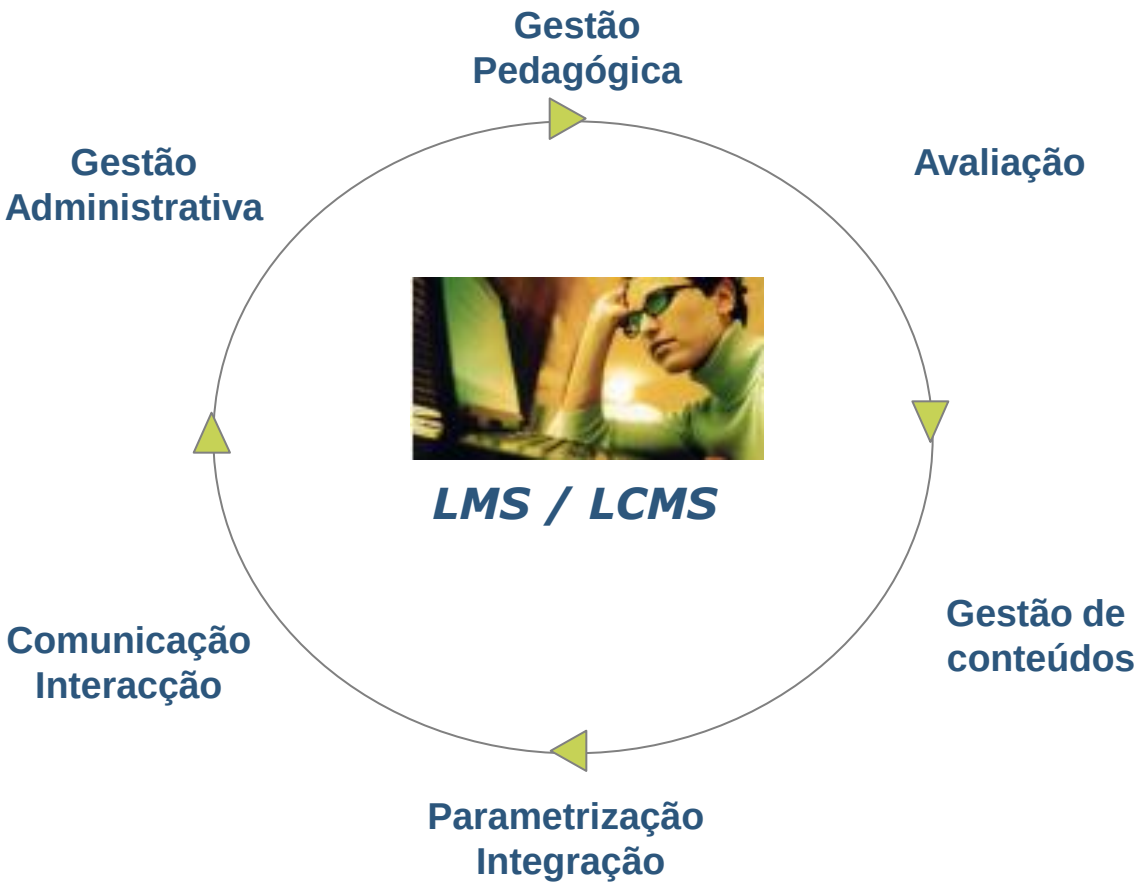
Esta **mudança de paradigma** implica uma mudança de atitude por parte destes actores do processo que importa aprofundar para este estudo de investigação.

	Onde estamos…	Para onde queremos ir…
Professor	Detentor e transmissor do conhecimento	Orienta as aprendizagens
Aluno	Receptor passivo do conhecimento	Interage com os conteúdos, com os outros e aprende de forma autónoma
Sala de aula	Lugar para a transmissão de conhecimentos	Lugar para troca e construção de conhecimentos
Experiência	Processo hierárquico Professor → Aluno	Processo de troca entre aprendizes e mediado pelo professor
Aprendizagem e estudo	Obrigatória	Significativa e integrada no crescimento pessoal dos aprendizes
Currículo	Pré-estabelecido, num formato rígido e restrito	Flexível e aberto que possa conduzir a diferentes rotas de aprendizagem
Novas Tecnologias da Comunicação	Usado apenas para chamar a atenção sobre um determinado tema e torná-lo mais "*agradável*"	É parte integrante do ambiente de sala de aula e disponível em diferentes de formato e de media

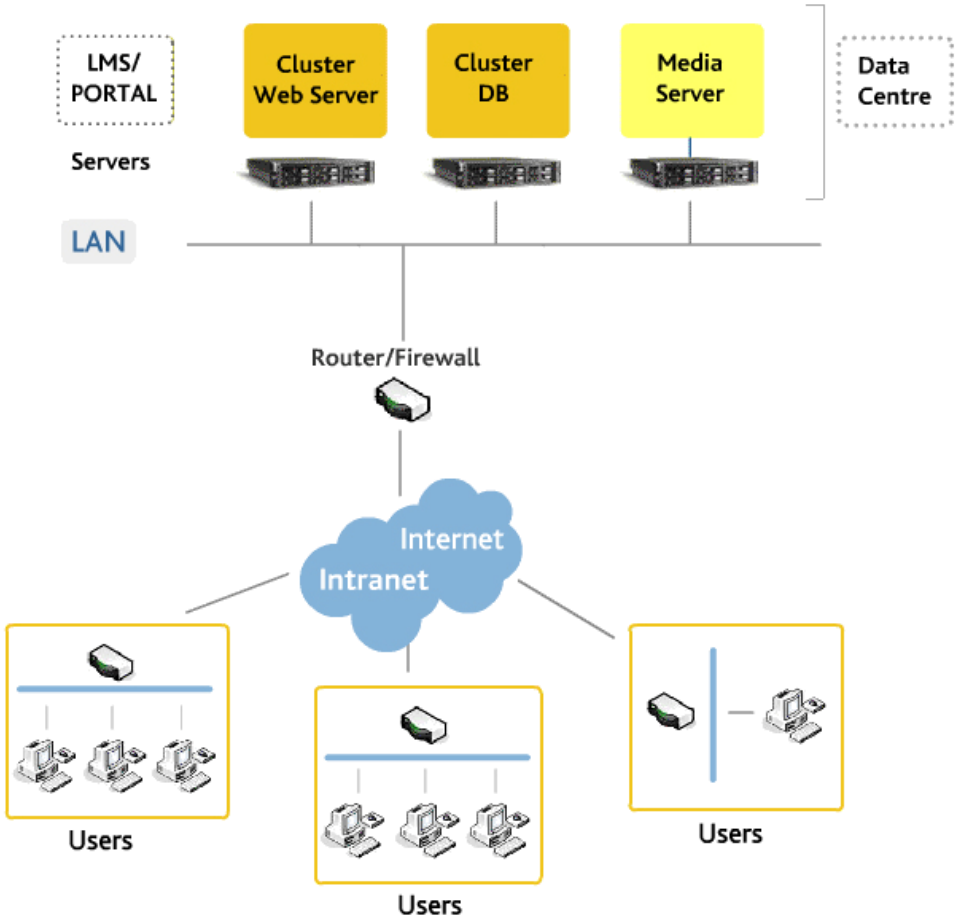
Tecnologia ao serviço da Formação



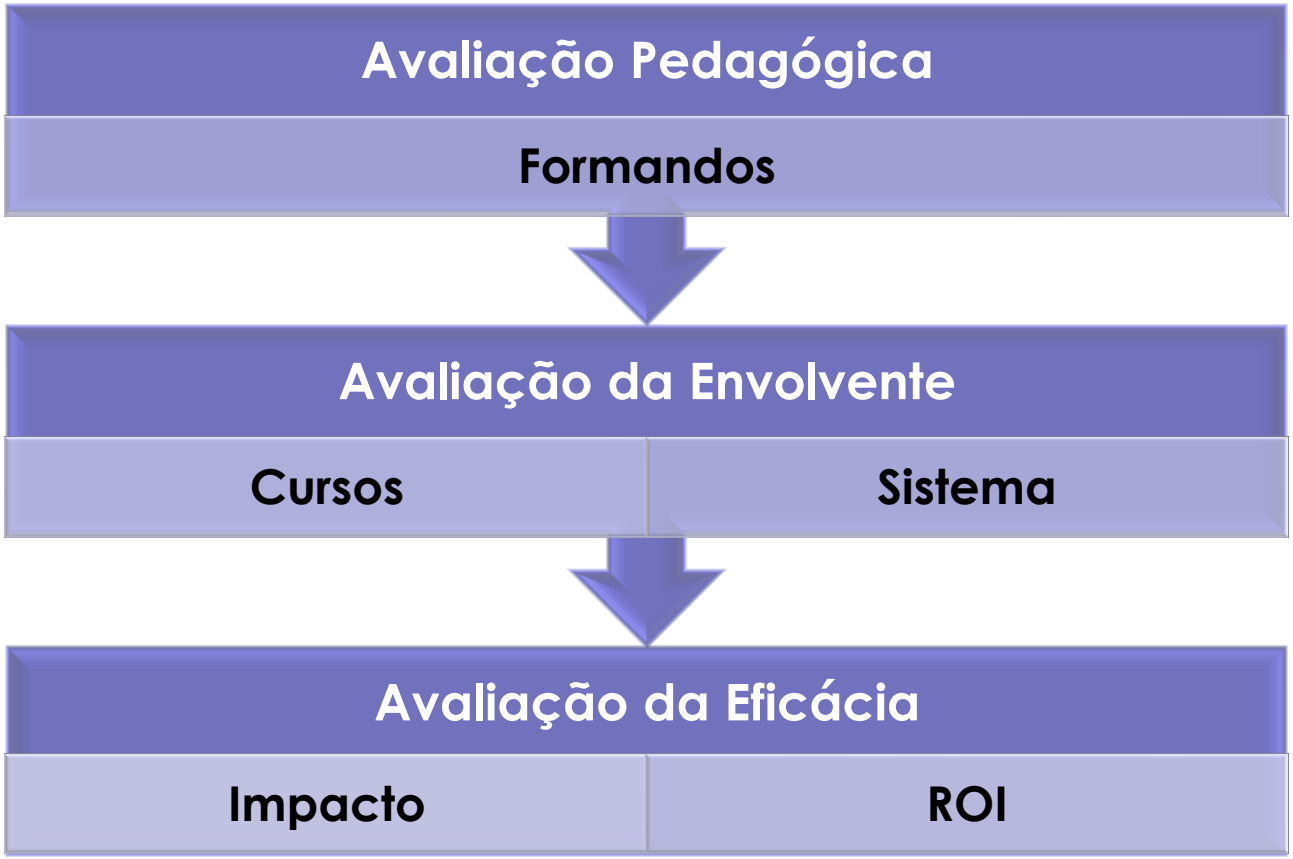
LMS – Principais Componentes



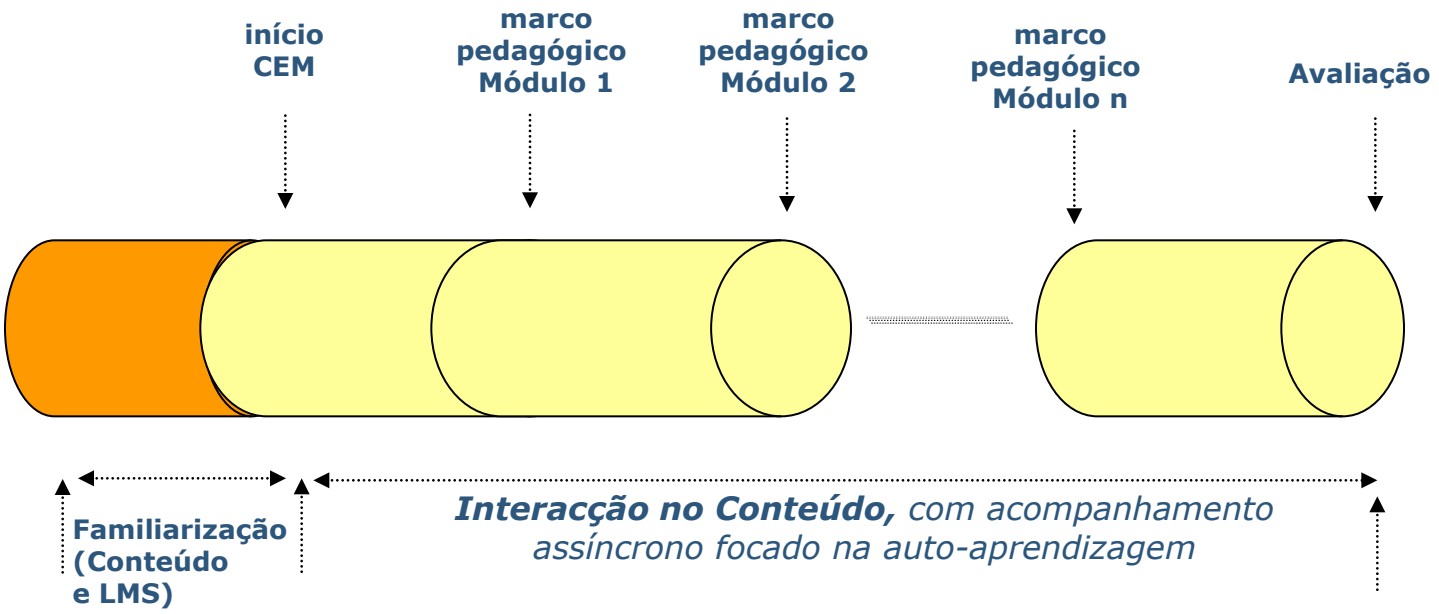
LMS – Colocação / Hosting



Tipos de Avaliação



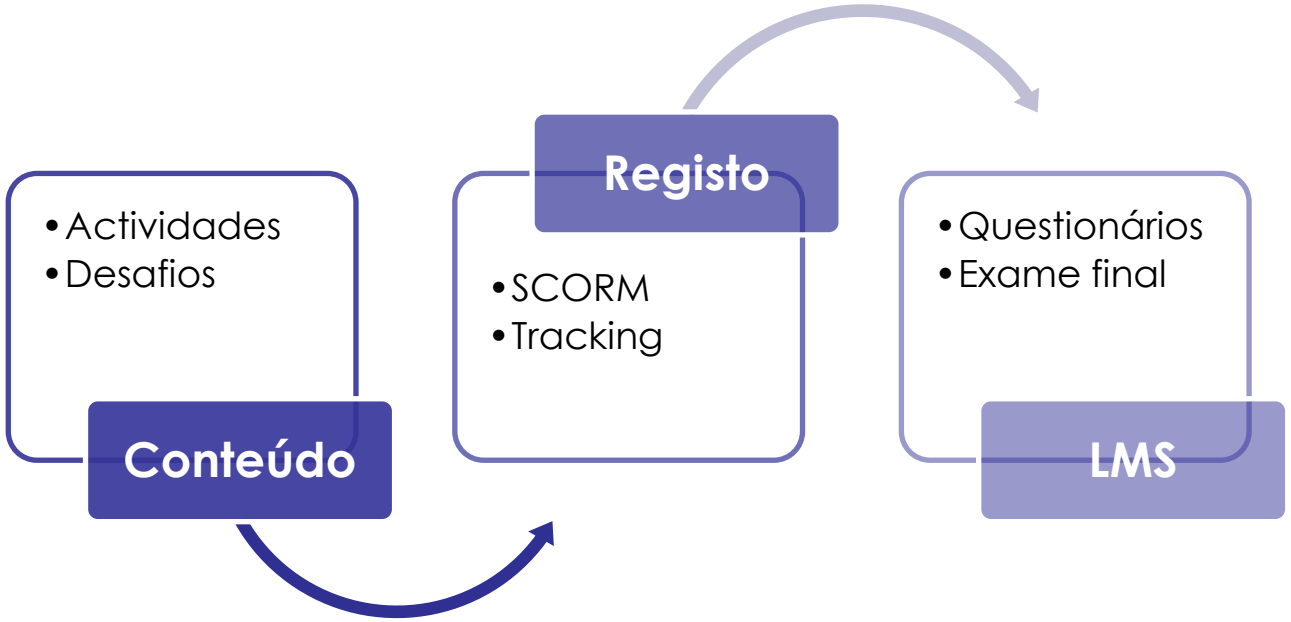
PIP orientado ao Conteúdo



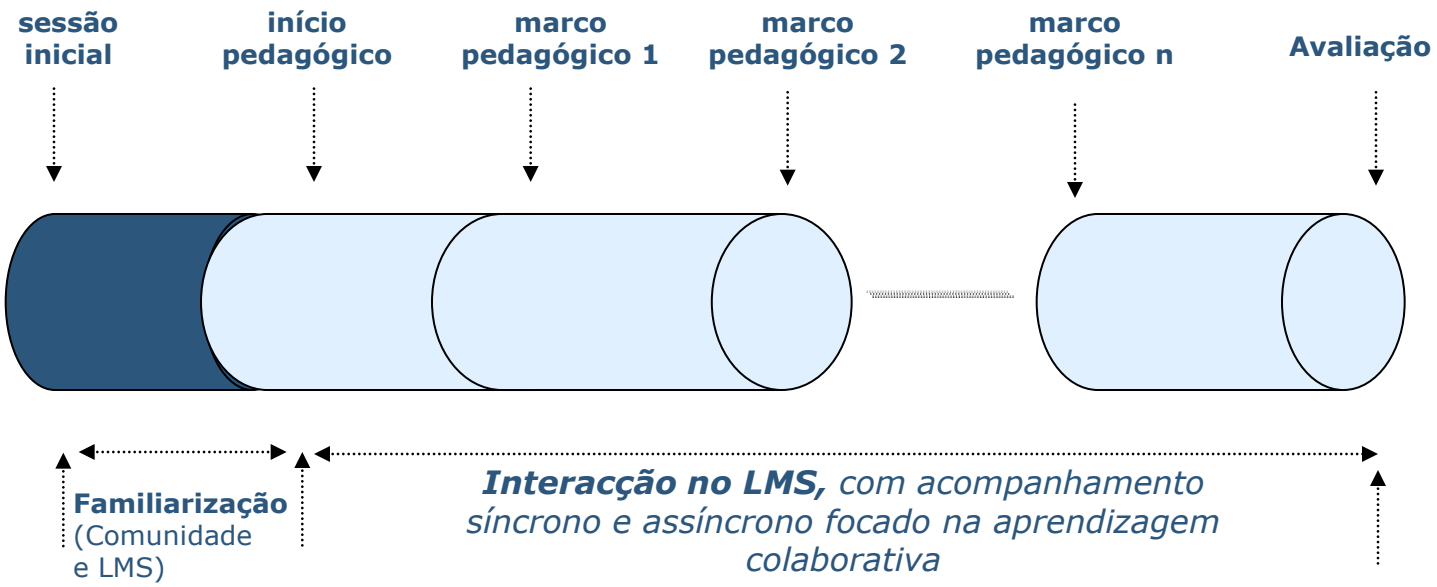
Avaliação Pedagógica

Auto-aprendizagem

Para aferir e comparar os conhecimentos e aptidões adquiridos pelos formandos com os objectivos pedagógicos definidos para o curso focalizado **no conteúdo multimédia**



PIP orientada à Comunidade



Avaliação Pedagógica

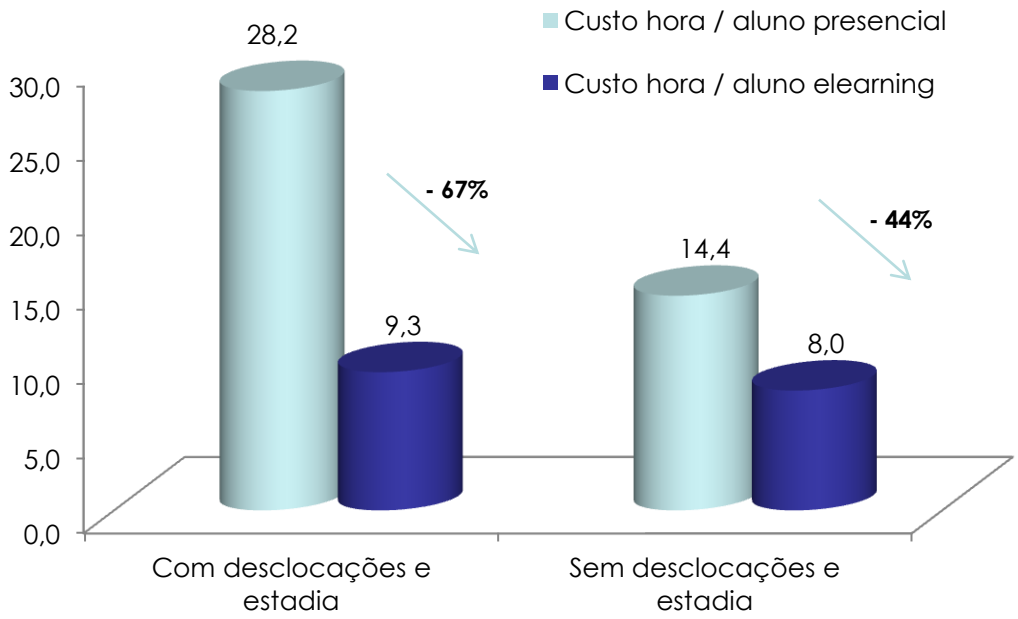
Aprendizagem colaborativa

Para aferir e comparar os conhecimentos e aptidões adquiridos pelos formandos com os objectivos pedagógicos definidos para o curso focalizado **na comunidade de aprendizagem**



ROI (exemplo no Grupo PT)

- 112.250 horas de formação em eLearning e bLearning
- 752 acções de eLearning e bLearning
- 770 acessos nos dias úteis no Campus PT (em média)
- Redução de custos que rondam os 67% da formação global



Fonte : Campus PT 2010 (valores em euros)

Agenda

1. Inovação em contexto empresarial
2. Estratégia de implementação
3. **Projetos de I&D**

Evolução e considerações futuras

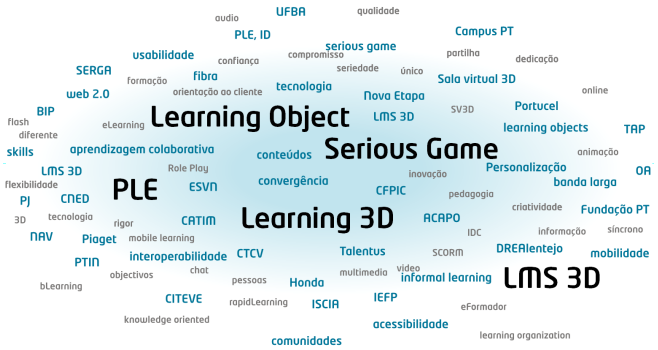
Learning Organization

- Informal Learning e aprender em contexto Web 2.0
- Valor e qualidade do eLearning e do bLearning
- Formação em contexto de mobilidade
- Processo de certificação de pessoas

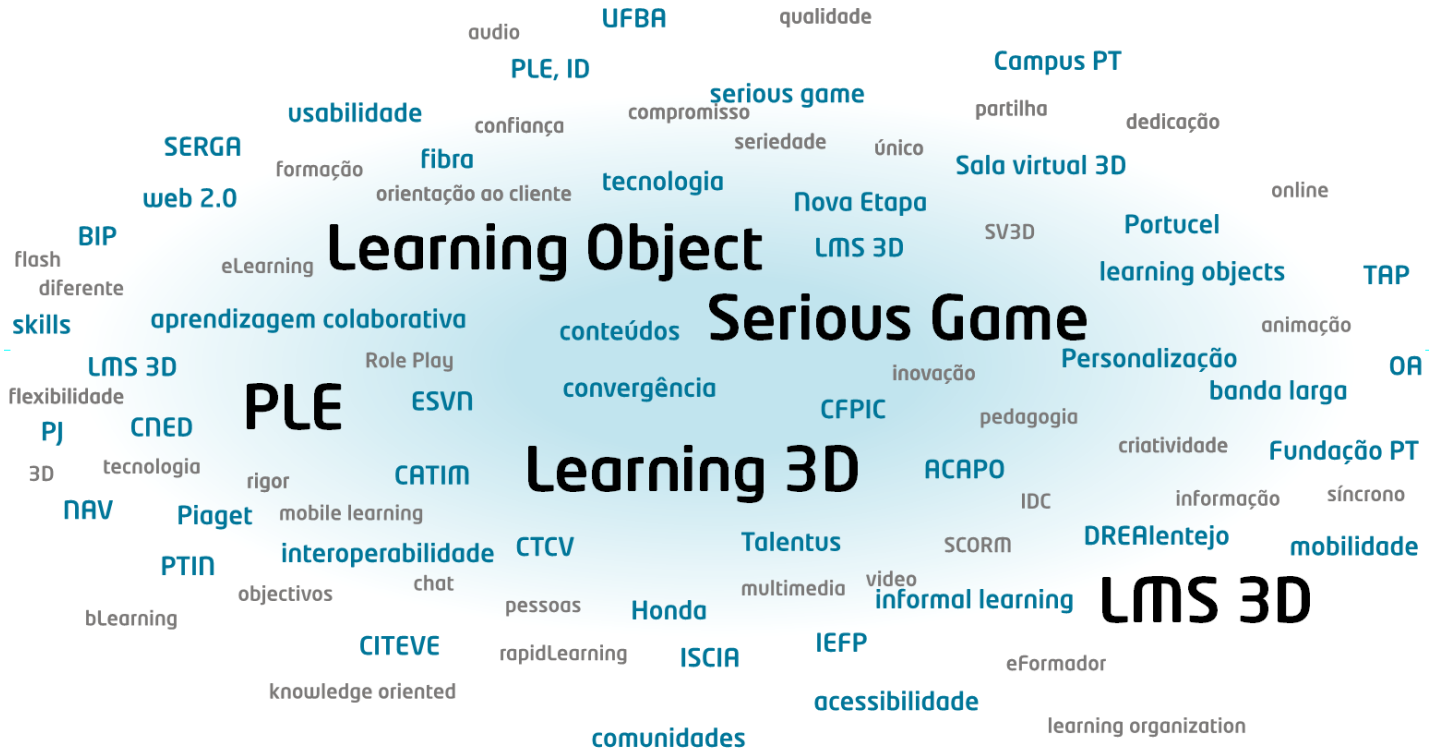
Learning Context

- Aprendizagem em ambientes 3D
- Serious Games e Storytelling
- A “inteligência" dos sistemas computacionais
- PLE e MOOC





Como por exemplo: utilizando novos espaços, novos sistemas e novos conteúdos …



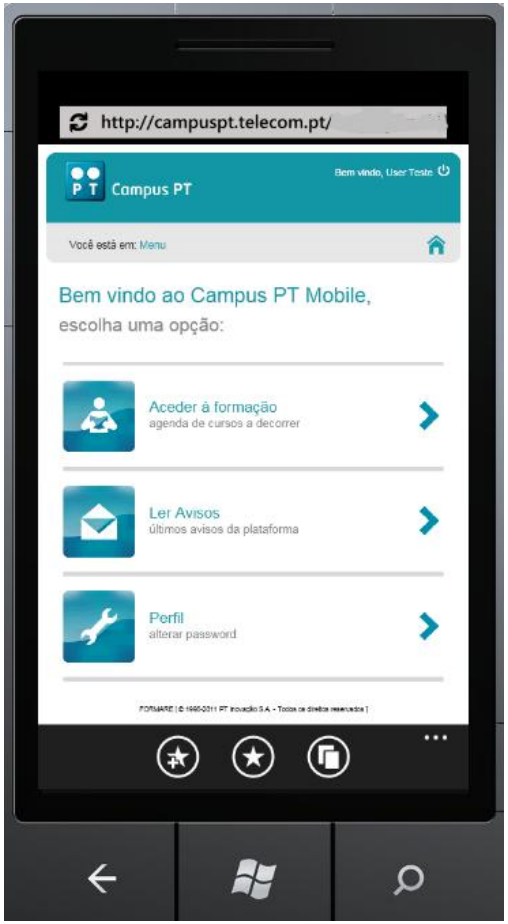
INOVAÇÃO

… utilizando novos espaços, novos sistemas e novos conteúdos …

Através do acesso a sistemas de formação



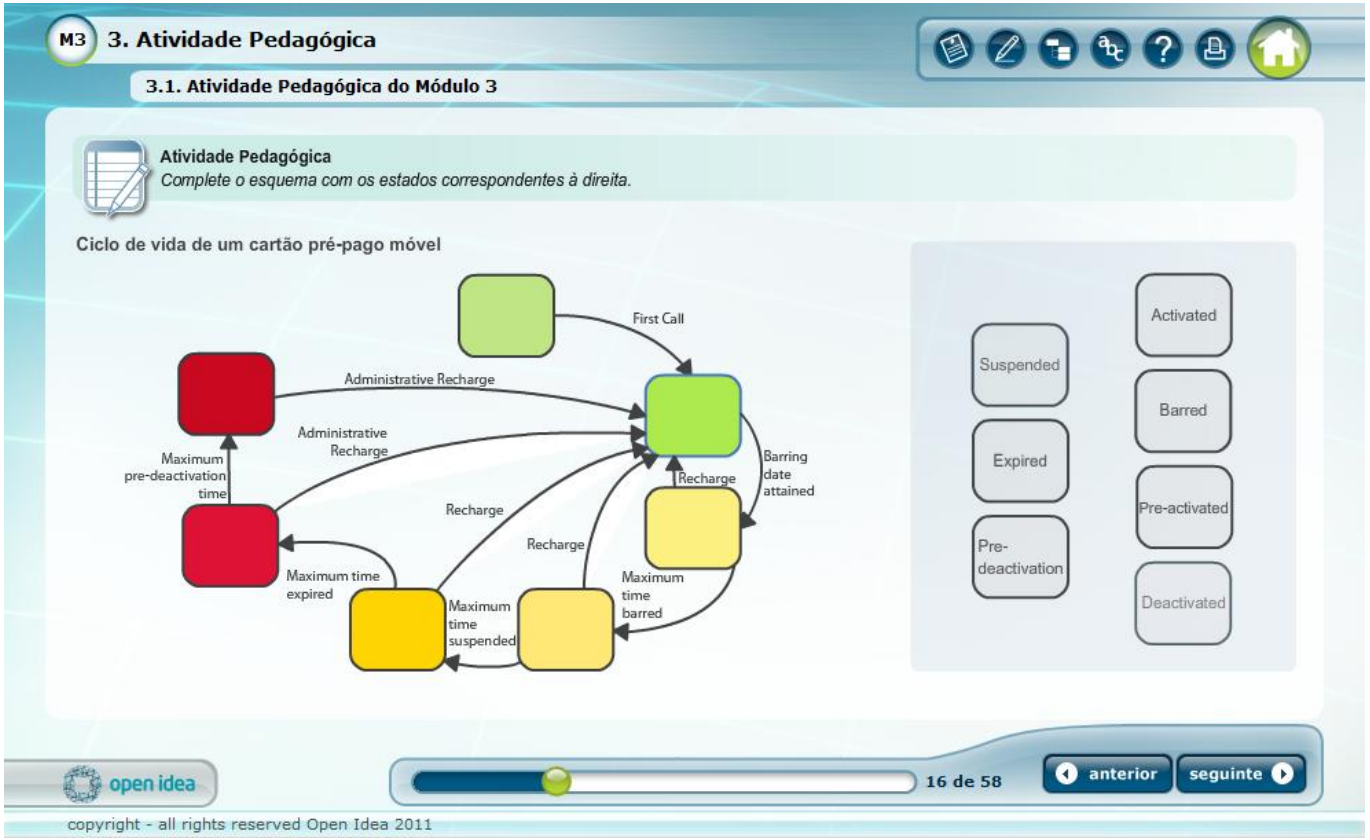
Demo: Campus PT



Utilizando novos espaços, novos sistemas e novos conteúdos …

Onde podem aceder a conteúdos multimédia 2D

Demo: Conteúdo 2D Netband

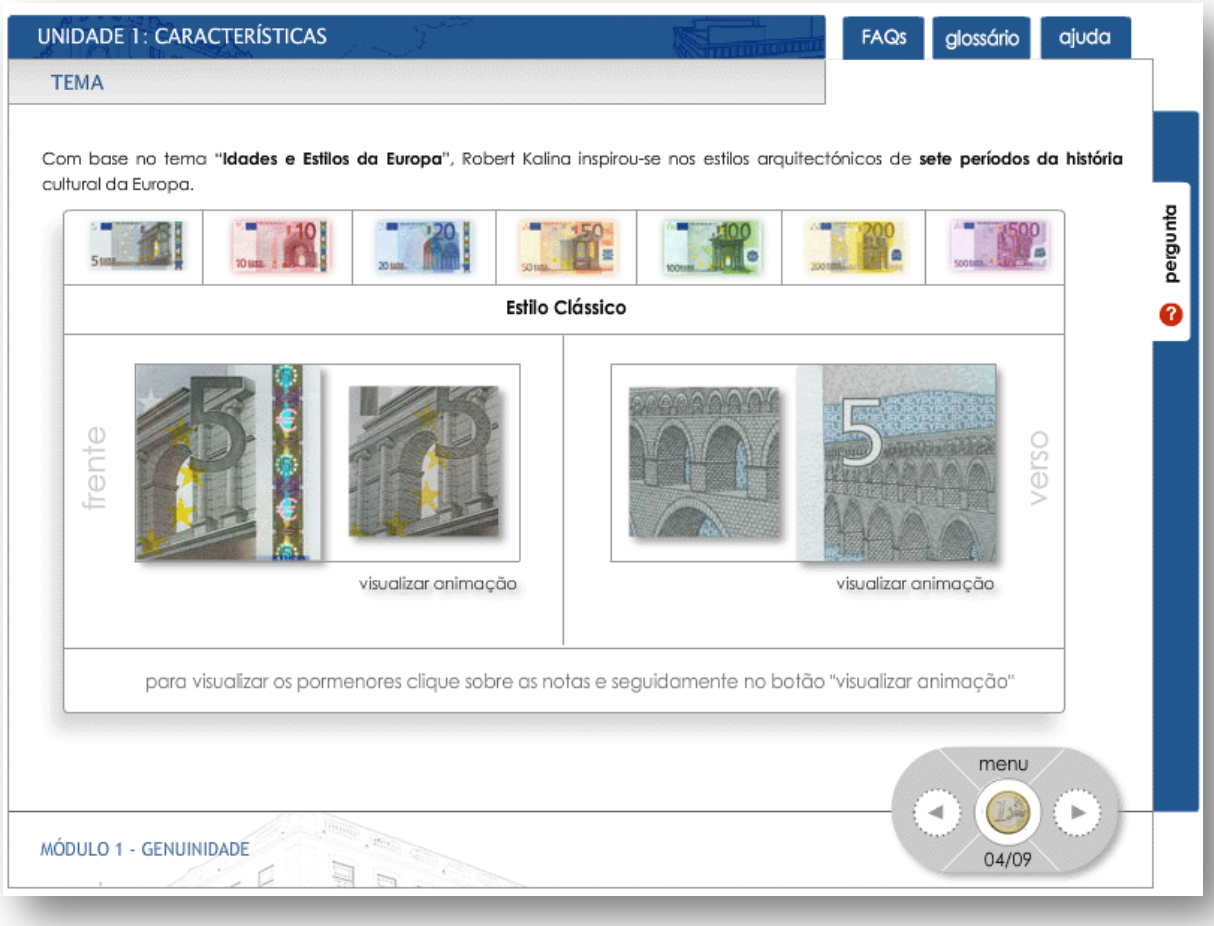


PT INOVAÇÃO

Utilizando novos espaços, novos sistemas e novos conteúdos …

Onde podem aceder a conteúdos multimédia 2D

Demo: Conteúdo 2D BdP



PT INOVAÇÃO

Utilizando novos espaços, novos sistemas e novos conteúdos …

Com estratégias mais apelativas (Serious Game)

Demo: Conteúdo Acolhimento





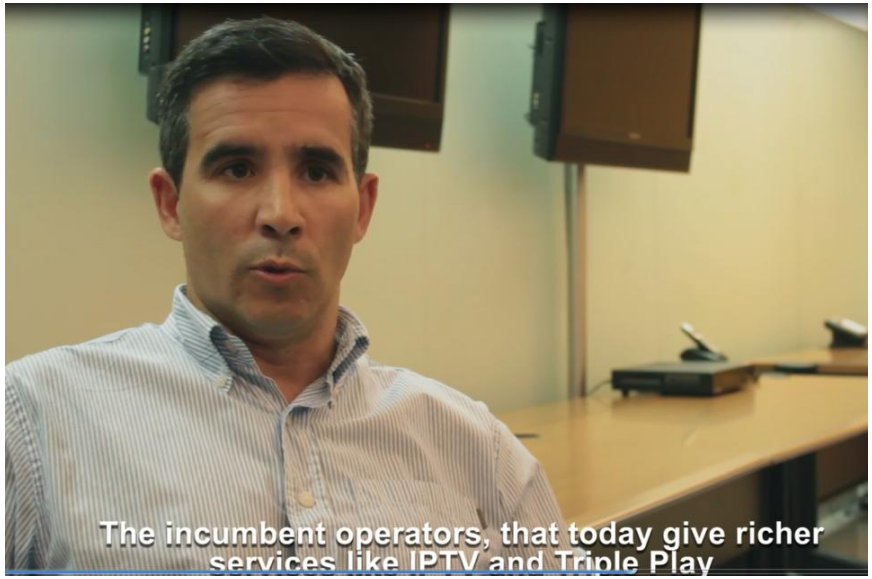
PT INOVAÇÃO

Utilizando novos espaços, novos sistemas e novos conteúdos …

Com estratégias mais inovadoras (Digital Storytelling)

Demo: Conteúdo IPv6 e Altaia

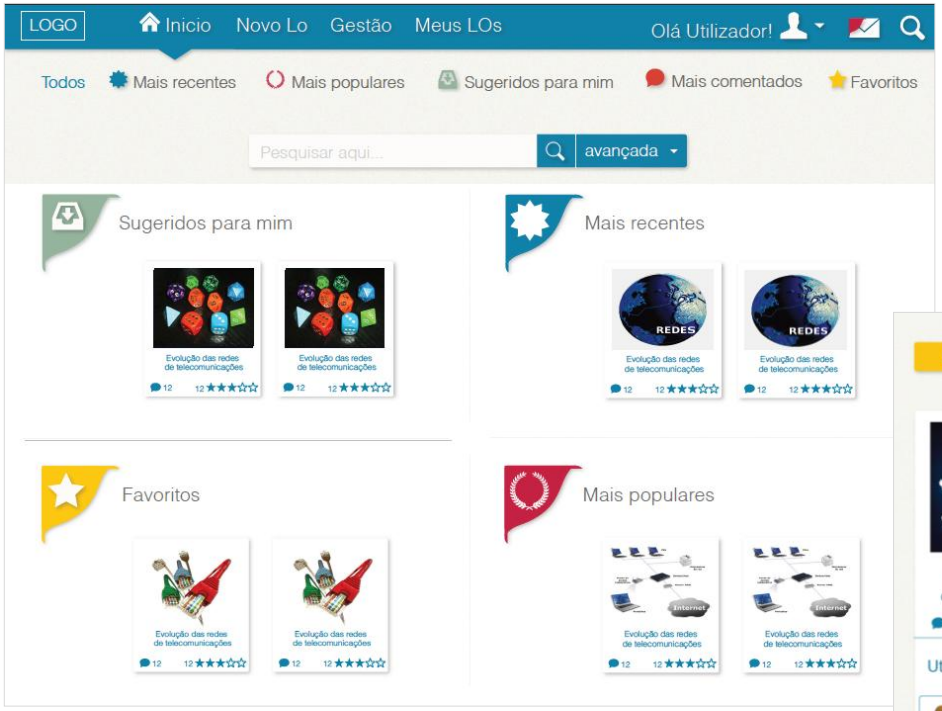




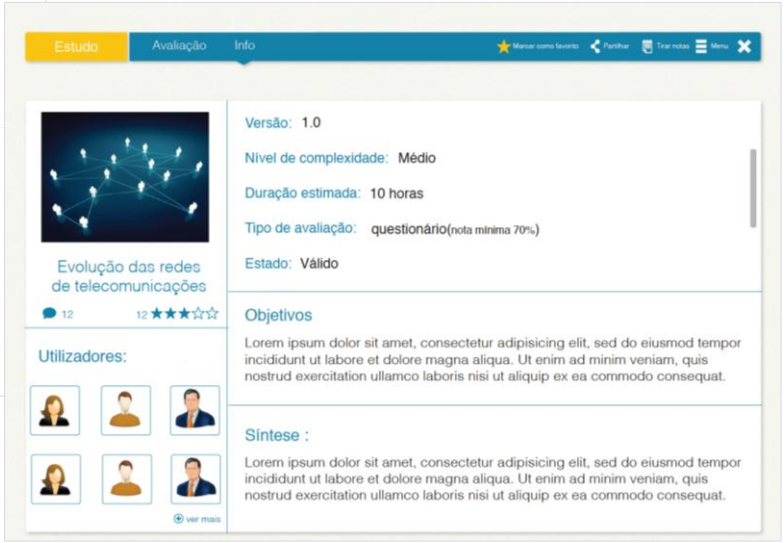
PT INOVAÇÃO

Utilizando novos espaços, novos sistemas e novos conteúdos …

´Para formação do tipo “Just in Time”



Demo: Color



PT INOVAÇÃO

Utilizando novos espaços, novos sistemas e novos conteúdos …

Através do acesso a ambientes imersivos de formação

Demo: Vivo 3D



Pensamentos finais

- **Inovação na Formação**
- **Racionalização de Recursos**
- **Flexibilidade na gestão de formação**
- **Interacção**
- **Conteúdos**
- **Clivagem Digital**

mas

Só pode ser visto como vantajoso se permitir a obtenção de bons resultados pedagógicos

Conclusões

Como diria o Professor António Dias de Figueiredo:

"Apesar das milhares e milhares de obras que hoje existem sobre os processos da aprendizagem, não há, nem nunca haverá, receitas universais milagrosas para se aprender a aprender. O caminho que cada um de nós procura para aprender a aprender não está escrito em lado nenhum. Somos nós que, ao fazê-lo, o iremos descobrindo!".

Como diria o poeta e crítico Mark Van Doren:

"A arte de ensinar e aprender é a arte de assistir à descoberta".



Think smart.

Choose simplicity

Changing minds…

Obrigado ….