



# Comunidades Educativas EM REDE Vol. I



GEPE 

Gabinete de Estatística  
e Planeamento da Educação





# **Comunidades Educativas em Rede**

## **Estudo Estratégico**

### **Volume I**



## Ficha Técnica

### **Título**

Comunidades Educativas em Rede. Estudo Estratégico. Vol. I

### **Entidade Responsável pelo Estudo:**

Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE)

### **Equipa Responsável pelo Estudo:**

João Filipe Matos - Universidade de Lisboa

Neuza Pedro - Universidade de Lisboa

### **Equipa de Consultores:**

Adérito Almeida - Universidade de Coimbra

António Filipe - Universidade de Coimbra

Berverly Trainer - Eudaimonia

Clara Pereira Coutinho - Universidade do Minho

Hermínio Correia - CONFAP

João Fernandes - King's College

Luísa Correia - Noesis

Madalena Santos - Universidade de Lisboa- CC FCUL

Nuno Bordalo Pacheco - Instituto Politécnico de Santarém

Paula Abrantes - Universidade de Lisboa- CC FCUL

Yishai Mor - University of London- Knowledge Lab

### **Edição:**

Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE)

Av. 24 Julho, n.º 134, 1399-054 LISBOA Tel.: 213 949 200 Fax: 213 957 610

E-mail: [gepe@gepe.min-edu.pt](mailto:gepe@gepe.min-edu.pt)

URL: <http://www.gepe.min-edu.pt>

### **Capa:**

P.I.M.C. Lda

### **ISBN:**

978-972-614-506-6

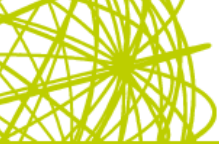






## Índice de conteúdos

<b>1) Enquadramento do estudo</b>	<b>3</b>
1.1) Estudo de diagnóstico sobre portais educativos nacionais e internacionais	5
1.1.1) (Re)contextualização dos resultados encontrados no estudo de diagnóstico sobre portais educativos	5
<b>2) Quadro teórico e conceptual de enquadramento à dimensão colaborativa do Portal</b>	<b>13</b>
2.2) A visão de “Portal das Escolas”	14
2.3) <i>Framework</i> e conceitos chave	16
2.4) Princípios de orientação	18
2.4.1) Opções estratégicas de implementação	25
<b>3) Definição de espaços de comunicação e colaboração</b>	<b>29</b>
3.1) Actores a considerar	29
3.1.1) Professores	31
3.1.2) Órgãos de gestão	32
3.1.3) Departamentos curriculares	33
3.1.4) Biblioteca escolar, videoteca, centro de recursos	35
3.1.5) Orientação vocacional e psicológica e os serviços especializados de Apoio Educativo	35
3.1.6) Estágios profissionalizantes	36
3.1.7) Oferta formativa aos docentes e funcionários	37
3.1.8) Papel dos pais e encarregados de educação	37
3.1.9) Alunos	38
3.2) Estruturação de espaços de colaboração para as diversas audiências	39
3.2.2) Áreas curriculares	41
3.3) Orientações para políticas de Segurança, Privacidade e Protecção de Dados dos utilizadores	45
3.4) Políticas de Acessibilidade e Info-inclusão	49

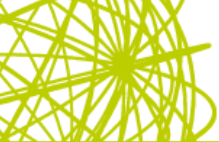


<b>4) Relação Portal das escolas e plataformas LMS existentes .....</b>	<b>53</b>
4.1) Identificação de tendências no uso das plataformas nas escolas .....	53
4.2) Traçado de cenários futuros de utilização .....	57
4.3) Articulação entre a dimensão colaborativa do Portal das Escolas e plataformas virtuais existentes .	62
4.3.1) Orientações estratégicas para articulação entre espaços virtuais das escolas e o Portal das Escolas .....	62
<b>5) E-learning: dimensão de aprendizagem à distância.....</b>	<b>69</b>
5.1. Orientações estratégicas audiências, implementação e sustentação de e-learning .....	69
5.2.1) Oferta formativa para professores, técnicos de educação e encarregados de educação.....	76
<b>6) E-portefólio: modelos de sistema de portefólios digitais para a comunidade escolar .....</b>	<b>81</b>
6.1) Orientações estratégicas.....	81
6.2) Tipificação e caracterização do modelo de e-portefólio.....	85
6.2.1) Actores (individuais e grupos).....	86
6.2.2) Estrutura e áreas de actividade susceptíveis de utilização do sistema de portefólio .....	86
6.3) Tipologias de portefólios .....	89
6.3.1) Portefólio de aprendizagem .....	89
6.3.2) Portefólio profissional .....	92
6.3.3) Portefólio de Grupo .....	94
6.3.4) Portefólio Institucional .....	96
6.4) Princípios de definição de políticas específicas de privacidade, segurança e protecção de dados ...	99
6.4.1) Orientações para a definição de regras de publicação.....	100
6.5) Cenários prospectivos e linhas orientadoras para estimular a adopção do sistema de portefólios digitais.....	102
<b>7) Outros serviços a integrar no Portal das Escolas: Web 2.0 .....</b>	<b>109</b>
7.1) Serviços Web a integrar no Portal das Escolas .....	109
7.3.1) Standards a observar .....	112





<b>8) Faseamento e cenários prospectivos de implementação .....</b>	<b>117</b>
8.1) Acções a implementar .....	117
8.2) Perspectivas de evolução da utilização do Portal das Escolas .....	118
8.2.1) Requisitos técnicos de implementação .....	126
8.3) Formas de estimulação à participação no Portal e orientações para sustentação a nível local .....	128
8.4) Mecanismos de acompanhamento, monitorização e avaliação .....	129
8.5) Plano de acção e respectiva calendarização .....	130
 <b>9) Identificação de factores críticos de sucesso, constrangimentos e dificuldades na implementação das acções preconizadas .....</b>	 <b>137</b>
 <b>10) Referências .....</b>	 <b>143</b>
Legislação e Normativos .....	147



## Índice de figuras

<b>Figura 1:</b> Objectivos e metas do Portal das Escolas .....	15
<b>Figura 2:</b> Esquema do ciclo dinâmico de desenvolvimento de recursos .....	23
<b>Figura 3:</b> Mapa dinâmico das actividades no Portal.....	30
<b>Figura 4:</b> Mapa de estratégias de implementação: professor .....	31
<b>Figura 5:</b> Mapa de estratégias de implementação: órgãos de administração e de gestão.....	32
<b>Figura 6:</b> Mapa de estratégias de implementação: departamentos curriculares .....	34
<b>Figura 7:</b> Mapa de estratégias de implementação: SPO, SAE, ASE .....	36
<b>Figura 8:</b> Mapa de estratégias de implementação: encarregados de educação .....	37
<b>Figura 9:</b> Mapa de estratégias de implementação: alunos do ensino secundário .....	39
<b>Figura 10:</b> Estrutura base para personalização, pela equipa de apoio, a um dado domínio, em espaços colaborativos de natureza curricular .....	42
<b>Figura 11:</b> Exemplo de possibilidades de personalização de cada célula .....	43
<b>Figura 12:</b> Exemplo de domínio da matemática .....	44
<b>Figura 13:</b> Exemplo de domínio da língua portuguesa.....	45
<b>Figura 14:</b> Orientações estratégicas para níveis de acessibilidade .....	50
<b>Figura 15:</b> Faseamento da implementação de iniciativas em <i>e-learning</i> .....	77
<b>Figura 16:</b> Exemplo de portefólio de aprendizagem (1.º ciclo do ensino básico) .....	91
<b>Figura 17:</b> Exemplo de portefólio profissional (professor).....	93
<b>Figura 18:</b> Exemplo de portefólio de grupo .....	95
<b>Figura 19:</b> Exemplo de portefólio institucional.....	97
<b>Figura 20:</b> Faseamento da implementação do sistema de e-portefólio .....	104
<b>Figura 21:</b> Serviços <i>web</i> a integrar no Portal e respectivo faseamento.....	112
<b>Figura 22:</b> Esquema de articulação entre o Portal das Escolas, as plataformas e os outros serviços <i>web</i> .....	123
<b>Figura 23:</b> Exemplos de possibilidades de <i>widgets</i> a integrar .....	124
<b>Figura 24:</b> Sistema de <i>Middleware</i> .....	126
<b>Figura 25:</b> Calendarização das acções a implementar .....	131
<b>Figura 26:</b> Plano de desenvolvimento .....	134



## I. ENQUADRAMENTO DO ESTUDO





## 1) Enquadramento do estudo

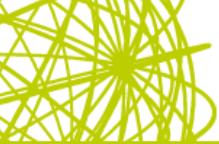
- i. Em Portugal, como em outros países, a educação constitui uma área de intervenção e de actividade prioritária, dadas as suas implicações no desenvolvimento futuro das comunidades.

Cabe às gerações actuais colocar em acção as políticas públicas que construam um futuro sustentável e potenciador de desenvolvimento, baseado no conhecimento, na aprendizagem e na participação.

- ii. Nesse quadro, constitui objectivo fundamental a atingir pelas comunidades educativas – construídas em torno dos participantes na vida dos estabelecimentos de ensino da educação pré-escolar, das escolas básicas e das escolas secundárias – o desenvolvimento e a sustentação de práticas educativas assentes em princípios que valorizem a interacção, a comunicação, a colaboração e a co-responsabilidade.
- iii. O Portal das Escolas, projecto do Plano Tecnológico da Educação, iniciativa de modernização tecnológica das escolas portuguesas, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, de 18 de Setembro, visa disponibilizar às comunidades educativas um ponto de encontro virtual com funcionalidades e com recursos actuais, diversificados e pedagogicamente orientados.

Na dimensão colaborativa do Portal inclui-se, entre outros:

- A partilha, a avaliação e o comentário sobre recursos educativos digitais;
  - A comunicação *online*;
  - As actividades de colaboração em torno de áreas temáticas, de problemas e de soluções educativas, de iniciativas e de projectos em curso;
  - O ensino a distância/*e-learning*;
  - O portefólio digital.
- iv. As plataformas virtuais de aprendizagem desempenham um papel crítico no estímulo à produção e à utilização de conteúdos digitais. O desenvolvimento de plataformas de *e-learning* e a respectiva promoção da utilização, figuram entre as medidas prioritárias da política educativa de alguns países. Entre nós – pese embora algumas limitações ao nível das funcionalidades disponibilizadas e, sobretudo, do tipo de utilizações efectuadas –, assiste-se aos primeiros passos de utilização de plataformas de partilha de conhecimento para apoiar as actividades de ensino-aprendizagem, registando-se assinalável adesão, interesse e envolvimento das escolas e das comunidades educativas na utilização daquelas.



- v. A dimensão colaborativa do Portal das Escolas desempenha um papel crítico nos processos de modernização tecnológica do ensino e nas actividades desenvolvidas pelas comunidades educativas, designadamente como:
- Promotor da produção e da utilização de recursos digitais;
  - Catalisador da utilização de recursos digitais como complemento, ou mesmo substituto, ao ensino presencial em sala de aula;
  - Indutor da mudança das práticas pedagógicas em direcção a modelos mais progressistas, motivando métodos de ensino mais interactivos e construtivistas e fomentando a criação de uma cultura de aprendizagem ao longo da vida;
  - Agilizador da alteração das práticas de gestão pedagógica nos agrupamentos de escolas e nas escolas não agrupadas;
  - Minimizador da infoexclusão, permitindo o acesso remoto e de baixo custo a conteúdos, a módulos e a cursos.
- vi. Dado o papel crítico que as plataformas de aprendizagem assumem nos processos de modernização tecnológica, importa contornar as limitações observadas no terreno neste domínio (Pedro, Soares, Matos & Santos, 2008), procurando potenciar as conquistas alcançadas e assegurar a criação de um forte efeito de rede nas comunidades educativas. Como tal, é igualmente fundamental assegurar a disponibilização de funcionalidades-chave que permitam uma dimensão colaborativa relevante no Portal e a dinamização da utilização daquele.
- vii. É essencial desenvolver formas de sustentar a participação de docentes, de alunos, de funcionários não docentes, de encarregados de educação e dos restantes agentes educativos no Portal das Escolas, particularmente na sua dimensão colaborativa, assim como monitorizar a utilização do Portal com vista a maximizar os benefícios e a impedir a deterioração do efeito de rede. A promoção do desenvolvimento e da utilização da dimensão colaborativa no Portal das Escolas deve constituir uma prioridade.

São **objectivos** do presente estudo:

- a) Conhecer a situação nacional e internacional no que se refere à existência, organização e funcionalidades técnicas de plataformas com áreas de colaboração, de partilha e de comunicação;
- b) Estruturar um quadro teórico e conceptual de enquadramento à dimensão colaborativa do Portal das Escolas, com modelos de faseamento e de calendarização com vista à sua implementação efectiva;
- c) Delinear especificações necessárias para a integração de áreas colaborativas, de trabalho em rede, de partilha e de comunicação no Portal das Escolas;
- d) Identificar possibilidades de faseamento, de calendarização, de acompanhamento e de monitorização das acções preconizadas.



## 1.1) Estudo de diagnóstico sobre portais educativos nacionais e internacionais

O estudo da dimensão colaborativa do Portal das Escolas exige a análise das tendências internacionais actuais neste domínio. Assim, foi realizado um estudo de diagnóstico, desenvolvido entre Abril e Julho de 2009, com o objectivo de analisar, através da recolha de dados em ambiente *web*, os portais, sítios *web* e plataformas virtuais que, no panorama nacional e internacional, se apresentam como protótipos de relevo no âmbito da comunicação, da partilha e da colaboração *online* entre grupos ou entre elementos das comunidades educativas.

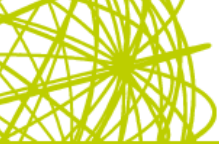
Os procedimentos metodológicos de pesquisa, os resultados encontrados e as conclusões podem ser encontrados no estudo de diagnóstico que constitui o anexo 1 do volume II do presente estudo.

### 1.1.1) (Re)contextualização dos resultados encontrados no estudo de diagnóstico sobre portais educativos

Considerando os dados que o estudo de diagnóstico sobre portais nacionais e internacionais de referência<sup>1</sup> evidencia, a que acresce o percurso de levantamento de dados efectuado pelos investigadores envolvidos, nomeadamente pela informação que a navegação nos portais permitiu recolher, sistematiza-se um conjunto de considerações acerca da forma como os resultados poderão orientar actuações e processos de decisão relativamente à construção e desenvolvimento do Portal das Escolas.

De uma forma global, a análise dos resultados internacionais permitiu verificar que a grande maioria dos portais evidencia um marcado carácter institucional, operacionalizado sobretudo na vertente de disponibilização da informação acerca da organização do sistema educativo e dos seus vários organismos (funções, âmbitos de actuação, localização e contactos, notícias, iniciativas governamentais e eventos nacionais) e de recursos de âmbito educativo e legislativo (legislação e normativos, formulários, recursos educativos digitais - com frequência organizados em bases de dados com motores de pesquisa associados ou em listagens organizadas por categorias, como seja, os níveis de ensino e as áreas curriculares). Contudo, parte substancial dos portais (e aqui já tanto no contexto internacional como nacional), demonstra querer estabelecer também **mecanismos de interactividade** com os utilizadores. Os portais educativos analisados revelam que se tendeu a evoluir da tradicional visão estática, informativa e unidireccional para um posicionamento inovador naquela que é versão actual da Web (2.0) e onde a vertente de comunicação, colaboração, dinamismo e mutualidade se revela um imperativo.

<sup>1</sup> Total de cento e dezanove portais, dos quais cinquenta e sete são internacionais e sessenta e dois são nacionais.



Considera-se pois vantajoso que movimentos semelhantes sejam iniciados por parte dos organismos centrais da educação, especificando-se e sublinhando-se essa necessidade relativamente aos espaços e ferramentas desenvolvidos no âmbito do Plano Tecnológico para a Educação.

De igual modo, verifica-se que uma parte importante dos portais nacionais e internacionais tende a disponibilizar aos seus utilizadores um conjunto de funcionalidades bastante abrangentes e diversificadas, ou seja, assumem para si diversas **vertentes de actuação**, como seja, (i) a apresentação de informação actualizada (*on-time*), (ii) disponibilização de recursos relevantes e materiais de suporte às actividades de ensino-aprendizagem (recursos educativos digitais), (iii) a disponibilização de ferramentas de comunicação e colaboração, nomeadamente, para estabelecer e suportar a interacção entre os utilizadores e entre estes e as diversas unidades/equipas constitutivas do organismo promotor, e ainda, (iv) espaços para promover a introdução de inovação e desenvolvimento no próprio portal, alicerçado em ferramentas de feedback (formulários de contacto, envio de e-mail, questionários on-line, *quizzes* para votação sobre a qualidade/relevância/utilidade de cada página) facultadas aos utilizadores, através das quais se pretende recolher *inputs* para promover melhorias e integrar novas funcionalidades nos portais.

Abordagens semelhantes, ou seja, onde se assume vertentes várias de utilização ou de funções amplas a cobrir é entendido como uma mais valia se implementado no Portal das Escolas, especificamente considerando a diversidade de elementos da comunidade educativa que esse espaço Web pretende servir.

É igualmente considerado como mutuamente vantajoso, para todas as partes envolvidas, a integração de ferramentas e espaços específicos para recolha orientada e estrategicamente definida junto dos utilizadores para tornar o Portal mais próximo dos utilizadores e das necessidades que os mesmos, de modo evolutivo, tendam a evidenciar.

No que concerne à forma de organização de tais **funcionalidades** nos portais verificou-se que parte substancial dos 57 portais internacionais analisados (56%) assume uma abordagem centralizada, concentrado sobre si ou nas suas páginas, a totalidade de espaços e as ferramentas de comunicação e colaboração que disponibilizam à comunidade ou a grupos específicos no interior desta. Essa tendência revela-se ainda mais marcada no contexto nacional, onde cerca de 84% dos portais educativos assume uma política centralizada na gestão das funcionalidades disponibilizadas aos utilizadores.

Ainda que tal abordagem exija uma elevada responsabilidade pelos serviços prestados, entende-se que apresenta uma vantagem considerável, nomeadamente, pelo sentido organizativo que institui, pela criação de bases de dados amplas e centralizadas e pela simplicidade no acesso e na navegação que possibilita aos utilizadores. (Relembra-se a multiplicidades de públicos a que tais espaços se destinam.)





Com vista a garantir a operacionalidade de um sistema amplo em funcionalidades e recursos e numa abordagem centralizada das mesmas, considera-se como opção possível a contratação com entidades prestadoras de serviços específicos web de elevado relevo e provas dadas, nomeadamente, (i) pela robustez e segurança dos seus sistemas, (ii) pela fiabilidade das ferramentas e adequação das mesmas aos públicos em causa (iii) pela sua orientação, socialmente visível, em prol do desenvolvimento educativo das comunidades.

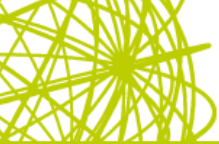
A partir dos resultados encontrados na análise dos portais institucionais no que respeita às **audiências ou públicos abrangidos**, sublinha-se que a grande maioria dos portais consultados tende a assumir como destinatários a classe docente. Esta realidade apresenta-se mais marcada no contexto nacional. Constatase que as ferramentas e funcionalidades disponíveis, nomeadamente no âmbito da comunicação e colaboração, evidenciam tender a ser pensadas e organizadas maioritariamente para os professores, tanto para o seu trabalho com os colegas como no suporte às actividades de ensino-aprendizagem com os alunos, e neste âmbito, tanto para as actividades em sala de aula, como na extensão das mesmas (numa vertente de *e-learning*).

Apenas num segundo nível, o envolvimento dos alunos tende a ser considerado nos portais educativos nacionais e internacionais. Neste campo é importante sublinhar que a maioria dos portais internacionais se destina apenas aos alunos com idades superiores aos 14 anos (equivalente ao 3º ciclo do Ensino básico e Ensino secundário do sistema educativo nacional). Um número mais reduzido de portais integra também os alunos do 1º e 2º ciclos. Essa realidade mostrou-se diferente no contexto português. Por um lado, os alunos do ensino secundário surgem, nos portais internacionais, como publico abrangido por 56% dos portais educativos, sendo que no panorama nacional essa percentagem não vai além dos 13%. Por outro lado, verifica-se que os portais analisados consideram com maior frequência espaços de comunicação e colaboração para os alunos mais jovens do que para os alunos do ensino secundário, situação que se levanta a possibilidade de se encontrar relacionada com a iniciativa e-escolinha, nacionalmente implementada no presente ano lectivo.

De igual modo, constatou-se que parte significativa dos portais educativos internacionais em análise (49%) apresenta espaços/ferramentas de comunicação e colaboração abertos à comunidade em geral, envolvendo-se os mesmos na discussão de temáticas transversais. Nos portais educativos nacionais tal percentagem é reduzida para menos de 5%.

Os públicos que genericamente tendem a ser envolvidos nos portais nacionais e internacionais analisados são ainda, embora num último plano e sem grande distinção entre si, os órgãos de gestão e administração e os pais e encarregados de educação. Os funcionários não-docente não constituem uma audiência relevante nos portais consultados tanto no contexto nacional como internacional.

Entende-se assim que o Portal das escolas revela vantagem em integrar e considerar prioritariamente a classe docente mas deve igualmente desenvolver e disponibilizar espaços e mecanismos de



comunicação e colaboração que envolvam outros elementos da comunidade educativa. Não apenas porque, para esses vários públicos, os espaços de comunicação e colaboração disponíveis se revelam escassos mas, igualmente, porque se entende que reside nos mesmos um saber colectivo amplamente vantajoso de colocar ao dispor das instituições educativas fazendo-o actuar em prol da melhoria do serviço educativo oferecido pelas mesmas.

Nos portais educativos internacionais desenvolveu-se ainda a análise aos **conteúdos/temáticas discutidas** pelos vários grupos das comunidades educativas nos espaços de comunicação e colaboração, tendo-se verificado neste âmbito, que genericamente assumem maior expressão, e por ordem de incidência, (i) os temas ligados a conteúdos didático-científicos das disciplinas curriculares (ii) a divulgação e partilha de projectos colaborativos a desenvolver/em desenvolvimento e (iii) temáticas transversais, como seja, o ambiente, a saúde, a cidadania, a sociedade do século XXI, a Literacia digital, as tecnologias na escola, etc.

No que respeita às **funcionalidades/ferramentas** existentes nos portais analisados e que permitem e suportam a comunicação e colaboração entre os utilizadores e entre estes e os organismos promotores de tais espaços, concluiu-se que o serviço mais utilizado/facultado aos utilizadores, nos portais internacionais, é a *newsletter* (com possibilidade de subscrição ou sindicalização, activação de RSS-*Really Simple Syndication*). Tais ferramentas tendem a ser utilizadas pelo organismo promotor como forma de divulgação/actualização das informações relevantes, estabelecendo assim a comunicação entre o(s) organismo(s) e os utilizadores, sustentando e dando visibilidade a essa relação. De forma distinta, no contexto nacional aparece em destaque, além dos mecanismos de feedback, os fóruns de discussão. Em Portugal assumem ainda expressão ferramentas como *chats* e *blogs*.

No contexto internacional, seguem-se às newsletters, e por ordem de incidência, os *blogs*, as ferramentas de e-learning/formação a distância, os sistemas de e-mail disponibilizados aos utilizadores (neste caso apenas professores e alunos), as ferramentas *wiki*, os serviços de áudio-conferência, os chats, os sistemas de *quiz*, os serviços de mensagens instantâneas e as agendas/calendários partilhados.

No que respeita ao panorama nacional, os dados relativos às funcionalidades/ferramentas existentes nos portais revelam pequenas variações sendo importante sinalizar algumas de maior relevo. Indica-se especificamente:

- . a disponibilização de contas de email para os utilizadores, que nos portais internacionais surge em mais de 26% e que no contexto português não surge sequer em 10% dos portais analisados.
- . o caso das ferramentas de e-learning, que surgia em cerca de 30% dos portais educativos internacionais e em menos de 10% dos portais nacionais. Dá-se assim evidência que os sistemas de e-learning e as ferramentas de suporte aos mesmos (como é igualmente o caso dos sistemas de vídeo-conferência, com expressão em cerca de 25% dos portais internacionais e com presença em menos de 2% dos portais nacionais) assumem ainda no contexto nacional uma fraca expressão sendo pouco consideradas nos espaços web analisados.



Tais dados foram complementados com a análise feita às diferentes **modalidades de formação/aprendizagem a distância** considerados e suportadas pelos portais internacionais e nacionais em análise. Nos primeiros verificou-se que o regime de e-learning tende a sobrepor-se a abordagens mistas ou associada às tecnologias móveis, assumindo sobretudo, conjuntamente alunos e os professores como audiência. Nos segundos, verificou-se, em primeiro lugar, que e-learning assumia fraca expressão nos portais nacionais e que os professores surgiam como público-alvo em cerca de 83% dos portais que evidenciavam sistemas ou mecanismos implementados para suporte a e-learning.

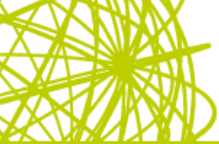
O estímulo a novas abordagem ao ensino, onde se transcende barreiras físicas e temporais da sala de aula, revela-se uma vantagem para os vários agentes educativos. A crescente tendência internacional de desenvolvimento e divulgação de recursos e mecanismos de suporte e estímulo a tais vertentes de formação/aprendizagem deverá ser acompanhada em contexto nacional, nomeadamente junto daqueles que tendem a revelar maior dificuldade ou resistência à mesma, em particular a classe docente.

Do processo de análise das diversas funcionalidades oferecidas aos utilizadores encontram-se ainda outras ferramentas interessantes que, ainda que revelando uma proporção reduzida quer nos portais nacionais quer nos internacionais, considera interessante ponderar a sua introdução no plano de desenvolvimento futuro do Portal das Escolas: scripts de recomendação, serviços de tele-colaboração, *workshops construction-module*, *voice-boards*, gestores de projectos, *webcasts* e bolsa de emprego.

No âmbito das **políticas de acesso** aos espaços de comunicação e colaboração entre os utilizadores é de ressaltar a grande percentagem de portais internacionais onde tais espaços se encontravam totalmente restritos aos utilizadores comuns (entende-se aqui como utilizador comum, qualquer internauta). Na verdade, verificou-se que a maioria dos espaços se encontrava inacessível, na medida em que: (i) o registo do utilizador é feito/validado por parte da escola, (ii) exige um endereço de e-mail institucional (validado e reconhecido), (iii) exige uma password que é enviada para a instituição escolar ou é facultada pela mesma ao utilizador (neste âmbito, entenda-se agora como utilizador, os professores e os alunos).

Tais restrições foram encontradas, sobretudo, em portais que assumem os alunos como uma das audiências das ferramentas e espaços de comunicação e colaboração disponibilizados; com especial incidência, naqueles que integram alunos do 1º e 2º ciclo.

No contexto nacional, encontra-se um cenário distinto. Apenas 1.6% dos portais nacionais assumem políticas de acesso totalmente restritivas. Na verdade, a totalidade de portais onde os espaços de comunicação e colaboração se revelam não-abertos aos utilizadores (ou seja, inacessíveis, totalmente fechados ou parcialmente fechados) era de cerca de 8%. A grande maioria dos portais educativos portugueses analisados, optavam pois por políticas diferenciadas de acesso aos espaços de comunicação e colaboração entre os utilizadores, ou seja, os níveis de acesso/restrrição dados aos



utilizadores fazem-se depender não apenas do tipo de funcionalidades em causa, como igualmente do âmbito (temática) e finalidade, e ainda, do público ao qual as mesmas se destinam.

Considera-se adequado considerar diferenciadamente as políticas de acesso a cada espaço de comunicação e colaboração a abrir no Portal das Escolas, alertando para a adequação da opção restritiva quando o espaço em causa possa de alguma forma integrar dados sensíveis e/ou acolher a participação activa e explícita de menores.

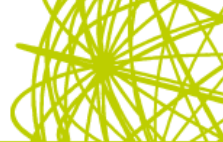
Outro aspecto sob o qual se centrou o levantamento de dados efectuado nos 119 portais seleccionados esteve ligado às preocupações assumidas pelos Portais com as **regras de acessibilidade** de tais espaços Web e com a apresentação (pública) das **políticas de privacidades e segurança**, frequentemente operacionalizada nos termos de utilização.

Neste âmbito, constatou-se que a grande maioria dos portais nacionais e internacionais não revela qualquer consideração (não contém símbolos ou indicações referentes à acessibilidade) por questões referentes a este domínio e, em sentido semelhante, tende a ser negligenciada a apresentação dos termos de utilização dos diferentes espaços e ferramentas.

No âmbito da acessibilidade, a situação apresenta-se mais crítica nos portais educativos portugueses. Enquanto no contexto internacional cerca de 84% dos portais não procura cumprir quaisquer requisitos que garantam níveis aceitáveis de acessibilidade, nos portais nacionais tal percentagem excede os 95%. Orienta-se para a tomada de um posicionamento totalmente oposto, sendo fundamental assumir-se uma postura socialmente responsável e, de forma activa, respeitar as normas de acessibilidade preconizadas pelas entidades competentes. Neste âmbito aponta-se como útil a integração das ferramentas seleccionadas aquando da análise dos portais (bem como de quaisquer outras, mais amplas e ajustadas): (re)escalonamento do texto, narração textual/áudio dos conteúdos visuais (imagens e filmes), navegação pelo teclado, ferramentas de email (em áudio), *large print* (18pt) e aumento do contraste do fundo.

De igual modo, alerta-se para a necessidade de informar de forma clara e transparente o utilizador relativamente aos termos sob os quais o mesmo se encontra abrangido não apenas durante a navegação em tal espaço, mas igualmente:

- . na utilização da informação (distinguindo-se neste âmbito a necessidade de considerar o termo “informação” como demasiado amplo e inespecífico para considerar todas as distintas situações a que um utilizador comum se encontra face a)
- . no download/upload dos recursos disponibilizados,
- . no acesso aos espaços individuais e colectivos
- . no uso dos diversos tipos de funcionalidades /ferramentas de suporte à comunicação e colaboração.



## II. QUADRO TEÓRICO E CONCEPTUAL





## 2) Quadro teórico e conceptual de enquadramento à dimensão colaborativa do Portal


Neste ponto pretende-se fornecer os elementos de enquadramento e fundamentação das orientações estratégicas de modo a situar o desenvolvimento do Portal das Escolas no contexto da vida da comunidade educativa actual e simultaneamente numa visão prospectiva da vida escolar e do seu papel no actual mundo social. Assim, apresenta-se os pontos essenciais do *rationale* do estudo e uma visão de Portal o qual é enquadrado num *framework* onde são colocados em relação os conceitos chave e operacionalizado em orientações para a dimensão colaborativa do Portal das Escolas.

### 2.1) *Rationale*

i. A comunidade educativa pode ser entendida como compreendendo todos os actores directa e indirectamente envolvidos no processo educativo – pais e encarregados de educação, alunos, professores, autoridades educativas nos seus diferentes níveis e responsabilidades, outros técnicos de educação do contexto escolar, funcionários não docentes, associações de profissionais da educação, autarquias, etc. Preservando a complexidade inerente à noção de comunidade educativa deve, no entanto, considerar-se a **comunidade escolar** como a população alvo utilizadora do Portal das Escolas. As comunidades escolares são aqui entendidas como elementos integrantes da comunidade educativa nacional mas constituídas essencialmente pelos alunos, profissionais docentes e não docentes adstritos às escolas, pais e encarregados de educação.

ii. Embora não seja conhecido um quadro pormenorizado das realidades das múltiplas comunidades escolares existentes no país – que dê conta quer das dificuldades do seu desenvolvimento e crescimento conceptual quer dos muitos sucessos de constituição de comunidades educativas com uma enorme riqueza de conhecimento, de vivência solidária e de progresso colectivo –, reconhece-se que existem diferenças assinaláveis entre as comunidades escolares relativamente ao âmbito e níveis de cooperação e colaboração entre os seus elementos. É no quadro do contributo para o desenvolvimento global das comunidades escolares e da resolução dos seus problemas numa perspectiva que alia o sentido colectivo nacional com as realidades locais, que se entende a necessidade e as potencialidades do Portal das Escolas. Trata-se de um elemento catalisador de processos colaborativos nas (e entre as) comunidades escolares na medida em que possibilita condições propícias à inovação em temas de processos ao mesmo tempo que é gerador de novas formas de pensar a educação (no quadro escolar).

iii. Um dos elementos críticos no desenvolvimento das comunidades educativas é a sua percepção do seu valor como comunidade ou enquanto colectivo. Tal torna-se visível muitas vezes através da resolução de problemas locais, da melhoria da sua actividade e dos seus resultados (ao nível escolar, social, colectivo), da integração de novas realidades emergentes das situações sociais derivadas da



mobilidade das pessoas, etc. É por isso importante notar o papel que o Portal das Escolas pode ter no sentido de dar visibilidade à participação dos elementos da comunidade escolar na construção da sua educação, na criação de mais valias que amplifiquem os recursos existentes e os coloquem ao serviço das populações escolares.

iv. É igualmente relevante visitar a questão de sustentação das comunidades escolares, da sua capacidade de fazer face aos problemas de forma sustentada desenvolvendo competências de planeamento, de visão prospectiva e de mobilização de recursos de forma solidária e global. Um elemento estratégico para o desenvolvimento e sustentação das comunidades escolares consiste na colaboração entre os seus elementos. A colaboração tem sido estimulada nas comunidades escolares com a integração de trabalho em rede com plataformas LMS (*Learning Management Systems*) que permitem acrescentar o saber colectivo emergente do conhecimento distribuído nas pessoas em todos os níveis de intervenção. É fundamental dar um passo em frente no domínio da sustentação das comunidades escolares através da sua participação em espaços virtuais globalizantes – essa é uma das missões do Portal das Escolas.

## 2.2) A visão de “Portal das Escolas”

Decorrente da linha de *rationale* preconizada, considera-se vantajoso assumir aquela que é a visão dos autores acerca do que considera ser os **objectivos e/ou ambições** do Portal da Escola, entendendo o mesmo não como uma finalidade em si mesmo mas antes como um meio para a promoção de inovação, modernização e desenvolvimento do sistema educativo:

- a) organizar e colocar à disposição da comunidade educativa recursos digitais (de qualidade) em Língua Portuguesa para utilização educativa, envolvendo diversos actores e entidades na sua concepção/adaptação, partilha e exploração educativa. Em particular através do Centro de recursos digitais do Portal, os professores, e num segundo momento, alunos, famílias e outros agentes educativos poderão pesquisar, seleccionar, aceder, avaliar, criar e partilhar materiais e conteúdos em suporte digital.
- . acolher, organizar e facilitar o acesso a informação, aplicações e ferramentas educativas que estimulem a utilização pedagógica das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos diferentes contextos educativos possíveis.
- . fomentar a estruturação, organização e divulgação de boas práticas na utilização de recursos e ferramentas TIC no processo de ensino-aprendizagem.
- . estruturar espaços e disponibilizar ferramentas que permitam a comunicação on-line, tendo em vista a dinamização de uma comunidade educativa activa e participativa.
- . ampliar expansivamente as redes presenciais de trabalho e de colaboração entre os diferentes actores sociais envolvidos no campo educativo.
- . estimular a utilização e o desenvolvimento do portefólio digital de alunos e professores.
- . promover a utilização e articulação entre outros espaços virtuais das escolas, nomeadamente os websites institucionais e as plataformas virtuais de gestão de aprendizagem (LMS).

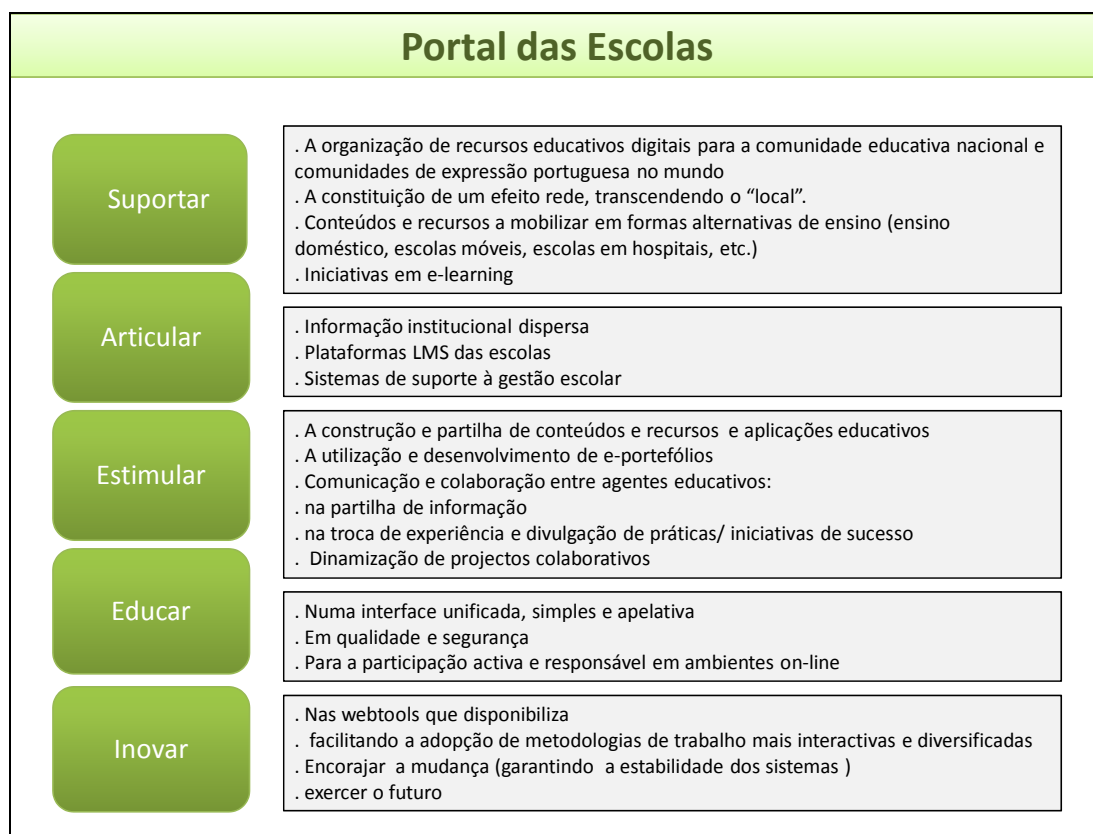




. fomentar o desenvolvimento de uma nova concepção do processo de ensino-aprendizagem onde a dimensão presencial seja igualmente articulada com uma vertente de e-learning e de formação a distância.

. promover a modernização da gestão administrativa escolar e a articulação entre serviços e espaços on-line utilizados por instituições escolares e outros organismos e entidades de relevo.

**Figura 1: Objectivos/ambições do Portal das escolas**



Da visão proposta de Portal das Escolas, a qual comporta obviamente um sentido evolutivo e um desenvolvimento escalar, podem decorrer os seguintes **outcomes**:

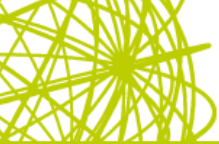
. Estímulo a práticas pedagógicas inovadoras e a métodos de ensino mais personalizados, interactivos e colaborativos, promotores de desenvolvimento da criatividade e níveis apropriados de literacia digital.

. Ampliação do capital humano educativo e o sentido de ligação em rede dos diversos agentes, transcendendo-se assim o encerramento restritivo de uma visão meramente “local” do domínio de acção.

. Estímulo aos processos de mudança e inovação das instituições escolares, sustentando o (i) desenvolvimento de parcerias entre escolas e (ii) a comunicação e colaboração entre cada escola e os outros parceiros educativos.

. Promoção de maiores níveis de info-inclusão e uma atitude mais responsável e equitativa na utilização de ferramentas e espaços online no tecido social nacional.

. Divulgação (inter)nacional de recursos educativos digitais e ferramentas (actuais e de qualidade) em Língua Portuguesa, afirmando e difundindo a língua e a cultura nacional nas novas dinâmicas



interculturais que a Web institui. Aproxima-se deste modo, não apenas a comunidade educativa em território nacional mas igualmente esta e outras comunidades educativas de expressão e/ou Língua Oficial Portuguesa, como seja os professores e alunos (e respectivas famílias) de Língua e Cultura Portuguesa, dispersos no mundo.

. Incentivo à colaboração, inovação e criatividade de agentes, organismos e instituições educativas. Pela vivência e integração de todos os elementos nucleares da comunidade escolar num mesmo espaço comum, pela linguagem partilhada, pelo reportório colectivamente entendido que se vai criando, considera-se que se estabelecem condições facilitadoras para a criação de redes de apoio e cooperação ampliadas entre os utilizadores.

. Oportunidade de se ver organizada num mesmo espaço a informação de âmbito educativo útil para a comunidade que associada a diferentes organismos do Ministério da Educação se encontra dispersa em vários websites e plataformas das suas unidades orgânicas, dificultando o acesso à informação por parte do cidadão e restringindo a comunicação entre este e os serviços.

. Reforço de uma visão mais ampla e articulada, aquela que é a perspectiva do Plano Tecnológico para a Educação, relativamente à integração das tecnologias no território educativo, potencializando assim a constituição de um sentido comum e colectivamente partilhado dessa mesma visão, o que favorece a apropriação e o envolvimento colectivo.

### 2.3) *Framework* e conceitos chave

Neste ponto elabora-se sobre os conceitos chave que constituem o *framework* em que assentam as orientações estratégicas apresentadas para o Portal das Escolas.

i. É com o objectivo de constituir um suporte ao desenvolvimento da colaboração entre as comunidades escolares – numa lógica de desenvolvimento pensando no futuro da educação – que o Portal das Escolas deve assumir uma economia de aprendizagem global. A **globalização** dos sistemas abertos em rede – caracterizados pela criação e partilha de recursos em modalidades colaborativas, pelo desenvolvimento de projectos sustentados por alinhamentos e empreendimentos conjuntos que colocam em diálogo formas diversas de actuar e de pensar – tenderá a influenciar as formas como as instituições educativas sentem/pensam o seu papel no mundo social actual e futuro.

ii. Pensar a colaboração na comunidade escolar passa necessariamente por afirmar um **design transformacional** que acomode mas expanda as práticas dos participantes – alunos, professores, funcionários não docentes, pais e encarregados de educação. A personalização dos ambientes virtuais de aprendizagem valorizará a diferenciação e ajudará a escapar à tendência natural para a conformidade. Neste quadro, o design deve ser pensado como estruturante das práticas dos membros da comunidade escolar, práticas essas que são emergentes e que constituem sempre uma reacção ao design e não uma consequência do design. O design pressupõe assim uma forma reguladora e faseada de aproximação às necessidades dos participantes no Portal desenvolvidas no curso das suas práticas.



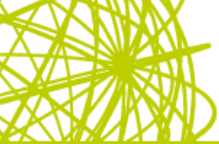
iii. As práticas dos membros da comunidade escolar são orientadas por motivos, empreendimentos e alinhamentos que devem ser objecto de análise e reflexão. A **reflexividade** dos sujeitos e dos sistemas constitui um dos elementos a estimular através de mecanismos de partilha e análise em processos colaborativos no Portal da Escola. A tomada de consciência do **empowerment**, emergente de processos de colaboração, deve merecer espaço no diálogo entre os membros da comunidade no seio do Portal.

iv. A **participação** constitui o elemento fundamental no sucesso dos processos de colaboração nas comunidades escolares com implicações óbvias na resolução dos problemas dessas comunidades e na qualidade e sustentação dos processos de resolução encontrados. A noção de participação carrega a dimensão essencial do ‘fazer parte’, sentir-se ‘parte de’, na medida em que os membros da comunidade tenderão a progredir em trajectórias de participação que contribuam de forma decisiva para sentidos de pertença às comunidades escolares. A participação em comunidades de prática integra uma dimensão de ‘tornar-se membro’ que reforça a identidade profissional / pessoal. É por isso fundamental que o Portal das Escolas integre esforços para o desenvolvimento de uma cultura de colaboração e se encare esse processo como dinâmico.

v. A noção estratégica de participação implica pensar em modos de **cultivar as comunidades escolares**. As comunidades escolares constituem-se em torno de práticas que envolvem a resolução contínua de problemas e a construção de visões e empreendimentos conjuntos, deixando muitas vezes pouco espaço para a reflexão e a inovação – elementos basilares na construção do futuro. O Portal das Escolas pode ter uma função muito relevante quer na criação quer no cultivo das comunidades escolares existentes que apontem novos caminhos, novas práticas, novas ideias. Cultivar comunidades implica criar elementos que estimulem a partilha, que valorizem a pertença e que acolham com transparência as iniciativas dos membros.

vi. No desenvolvimento de comunidades educativas em rede é essencial pensar a **colaboração** e a **apropriação** (de espaços, de recursos, de formas de actuar). Há diversas dimensões a ter em atenção ao equacionar o desenvolvimento da colaboração numa comunidade:

- a) o Tema ou **domínio de acção/trabalho** – que muitas vezes é pré-existente ou frequentemente leva à abertura de um espaço virtual de colaboração específico;
- b) **Pessoas/Comunidade** – que pode inicialmente ser apenas um conjunto de pessoas que quer evoluir para comunidade, havendo uma vontade comum de pertença que vai sendo descoberta pelas pessoas à medida que a comunidade se constitui e se desenvolve;
- c) a **Prática** – alguns elementos que constituem os segmentos de vida partilhados pelas pessoas e que revelam algum objectivo comum e que se baseia em necessidades sentidas por essas pessoas. Mas a colaboração envolve igualmente algumas capacidades tais como a **confiança, o empenho e a comunicação**.



Estes últimos constituem-se como ingredientes-chave para o sucesso das comunidades que pretendem desenvolver actividades colaborativas: a necessidade/benefício no trabalhar em conjunto, a responsabilidade partilhada, o empenho no trabalho de equipa e a comunicação activa.

vii. A **aprendizagem** em comunidades é igualmente um conceito-chave em todos os processos educativos. A participação na vida quotidiana (nas práticas) da comunidade escolar pode ser pensada como um processo de aprendizagem. Entender a aprendizagem como participação em comunidades de prática (Lave & Wenger, 1991) encerra uma ideia poderosa que implica que o foco da actividade seja colocado na participação e seja possível dirigir os esforços para a constituição de suportes à participação dos membros da comunidade nas suas diversas e múltiplas funções. É por isso importante sublinhar aqui um elemento relevante da aprendizagem em comunidades sustentadas em rede – a tendência para a valorização de uma dimensão de simetria na aprendizagem com os pares.

viii. As comunidades escolares apresentam tradicionalmente preocupações com o desenvolvimento da **responsabilidade** nos alunos, com o reconhecimento crítico da **autoridade** e com a **qualidade** dos processos e dos produtos da sua actividade. Trata-se de três conceitos que podem ser articulados mutuamente com vantagem ao explicitar os fundamentos das propostas de recomendações com vista ao desenvolvimento do Portal das Escolas. A responsabilidade (dos alunos, dos professores, outros técnicos de educação, dos funcionários não docentes, dos pais e encarregados de educação) constitui um elemento que deve ser valorizado pela comunidade escolar. A liberdade (de acção, de opinião) só pode ser assumida com responsabilidade se esta for livremente consequente, ou seja, implique o reconhecimento da autoridade (normativa, intelectual, moral) pela qualidade demonstrada nas actividades do dia-a-dia pelos elementos que integram as comunidades escolares.

## 2.4) Princípios de orientação

Considerando a participação como o elemento essencial que é preciso instituir e desenvolver, aponta-se os seguintes princípios de orientação de âmbito geral para o Portal das Escolas.

**Princípio de orientação 1. Assumir um conceito de aprendizagem como eminentemente social e ligada às práticas nas quais essa aprendizagem tem lugar.**

Uma perspectiva que se revela útil ao equacionar actividades educativas com utilização das TIC é aquela que assume a aprendizagem como inerentemente ligada às práticas sociais em que os aprendentes se envolvem e que, por essa via, assume por natureza um carácter iminentemente social (Lave & Wenger, 1991). Isto significa que se reconhece simultaneamente o papel do indivíduo (enquanto aprendente), o papel do colectivo (a comunidade onde o conhecimento reside de forma distribuída) e a relação social do indivíduo com esse colectivo. Em termos pedagógicos, a implicação essencial desta perspectiva sobre a aprendizagem no design de espaços virtuais no Portal, é que eles sejam pensados



como recursos de cenários de aprendizagem e desenvolvimento profissional onde a interacção, a comunicação e a colaboração surjam como factores-chave.

### **Princípio de orientação 2. Alinhar a oferta de espaços e funcionalidades com os conteúdos do *workflow* dos utilizadores.**

A base desta orientação reside no facto de que aquilo que funciona é aquilo que encontra eco imediato no *work flow* dos actores (nos conteúdos funcionais e formas de fazer). É por isso essencial identificar os elementos do *workflow* do dia-a-dia dos professores, encarregados de educação, funcionários não docentes e alunos e dinamizar a participação no Portal das Escolas a partir desses elementos.

Deste modo, revela-se necessário pensar que dimensões da actividade diária de tais grupos de actores sociais revelariam vantagem em ser vividas numa escala nacional, sendo que não se identifica relações favoráveis entre o custo e os benefícios em situações como:

- . procedimentos rotineiros,
- . particularidades em domínios especificamente localizados,
- . actividades de ensino-aprendizagem entre professor e aluno,
- . interacções “*one-to-one*” (por exemplo, director de turma e encarregado de educação) ou “*few-to-few*” (por exemplo, director escolar e associação de pais).

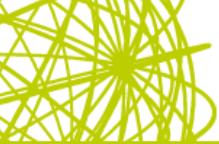
### **Princípio de orientação 3. Considerar prioritariamente os utilizadores que criarão uma massa crítica para a participação e acrescentarão valor ao Portal das Escolas.**

Considera-se que as melhores soluções decorrem dos utilizadores pelo que é prioritário considerar, num primeiro momento, os utilizadores que potencialmente acrescentarão maior valor ao Portal pela sua participação. Estão nesta categoria os professores sobre os quais recai a responsabilidade de actuar no Portal das Escolas através da partilha e do uso intensivo. Mas é relevante procurar progressivamente envolver os encarregados de educação que tradicionalmente têm uma participação muito marginal nas comunidades escolares considerando o valor implícito que acrescentarão em diversas dimensões do Portal, bem como, outros técnicos de educação do contexto escolar.

Actuando no sentido de promover espaços de suporte à sua colaboração, o Portal pode colocar em articulação tais agentes, incentivando deste modo a conjugação de esforços em prol daqueles que são o centro nevrálgico de todo o sistema educativo, os alunos, os quais se considera que deverão igualmente ser integrados em tal ambiente.

### **Princípio de orientação 4. Integrar uma visão inovadora com a valorização dos hábitos de trabalho instituídos pelos utilizadores.**

Considera-se vantajoso a selecção e integração de ferramentas cujo nível de familiaridade dos utilizadores para com as mesmas seja favorável/confortável. Mais do que procurar criar novas *webtools*



ou *widgets*, totalmente inovadora, onde um elevado nível de criatividade esbateria com o (imediato) sentimento de incompetência do utilizador, entende-se como produtivo, num primeiro momento, o recurso à integração de ferramentas de suporte à comunicação e colaboração genericamente utilizadas onde como seja os fóruns de discussão, aplicações de suporte a comunidades, serviços de partilha e construção colaborativa de ficheiros, *blogs*, páginas pessoais, etc.

**Princípio de orientação 5. Preservar e sustentar as comunidades instituídas e colocá-las em articulação com o Portal das Escolas.**

O Portal das Escolas visa estimular, contribuir e alargar a sustentação de uma dimensão colaborativa na educação que já tem lugar em muitas comunidades educativas em Portugal. Dado que se pretende uma articulação entre o trabalho das múltiplas comunidades educativas locais caracterizado por ser genuíno e significativo, essa articulação deve ser enraizada e apropriada por essas comunidades e pelos participantes que as sustentam. Actualmente existe um conjunto de comunidades educativas locais (frequentemente agregadas numa escola sede de agrupamento escolar) que desenvolvem actividade significativa em plataformas locais. Esta actividade tem vindo a desenvolver-se de uma forma progressiva e deve ser preservada no sentido de se encorajar o seu envolvimento nas oportunidades e actividades que são abertas no Portal das Escolas, numa lógica de interdependência e vantagem mútua. De igual modo, salienta-se a importância de não considerar como naturalmente emergente a formação e desenvolvimento de grupos de interesse e de comunidades colaborativas. A sua estruturação e crescimento exige uma actuação intencional de elementos moderadores que assumem a sua dinamização e sustentação ao longo do tempo.

**Princípio de orientação 6. Adoptar uma política que favoreça a integração dos utilizadores numa comunidade de que sintam membros.**

Os utilizadores devem encontrar no Portal o reconhecimento da sua pertença à comunidade educativa, devendo tal processo ser sempre decidido, iniciado, gerido e terminado pelo próprio. Este princípio pode ser operacionalizado através da oferta de possibilidade de subscrição por parte do utilizador dos serviços Web oferecidos, dos novos sistemas instituídos e dos espaços de comunicação e colaboração disponibilizados. A “apresentação” das comunidades (por exemplo, de grupos de discussão) aos seus (novos) membros e destes à comunidade, através da visualização mútua de campos específicos de identificação tanto da comunidade como do perfil do utilizador surge como uma forma de operacionalização de tal princípio. De igual modo, o sentido de pertença é favorecido pela atribuição de perfis que permitam a intervenção no Portal tornando visível essa participação através do *display* dos conteúdos publicados e das actualizações desenvolvidas.



### **Princípio de orientação 7. Contemplar no Portal modos múltiplos de participação em ligação com múltiplas formas de conteúdo.**

Um meio de comunicação e colaboração efectivo deve suportar modos diversos de conteúdo tal como acontece na comunicação tradicional entre as pessoas. Em particular, na dimensão colaborativa, o design do Portal das Escolas deve contemplar a possibilidade de inclusão de objectos em todas as formas de participação dos utilizadores. Por exemplo, no quadro da discussão num Fórum deve ser possível incluir objectos digitais de natureza diversa (gráfica, simbólica, animada ou simulação). Em paralelo, o Portal deve incluir espaços de expressão narrativa uma vez que a construção de narrativas é um mecanismo fundamental para reflectir, fazendo sentido de acontecimentos, produtos e processos. É fundamental que os participantes possam descrever o seu trabalho nas suas próprias palavras e integrá-lo como evidência no seu percurso de desenvolvimento. Não basta partilhar artefactos, é essencial partilhar as *histórias* (contextos e processos) que estão por detrás da sua elaboração.

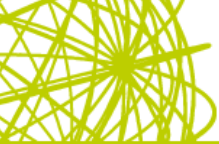
### **Princípio de orientação 8. Assegurar o fluir de três tipos de conteúdo entre o Portal das Escolas e as plataformas locais: artefactos primários, histórias/narrativas e reflexão conceptual.**

O Portal das Escolas deve permitir o fluir de três tipos de conteúdo com os espaços virtuais locais (plataformas locais): artefactos primários, histórias/narrativas acerca desses contextos e elementos de natureza conceptual reflectindo sobre essas narrativas e artefactos.

A ideia de artefacto primário refere-se, por exemplo, aos objectos e recursos desenvolvidos durante e/ou em sequência da actividade educativa. Inclui-se aqui os recursos curriculares, documentos de suporte às actividades, fichas de trabalho, redacções, testes, “*courses*” na plataforma MOODLE, etc. Cada um destes artefactos foi desenvolvido com um certo propósito e utilizado de uma certa forma produzindo um certo tipo de resultados. A partilha da ‘história de vida’ do artefacto é tão importante como a partilha do próprio artefacto. Quer o artefacto quer a sua história são específicos de circunstâncias únicas e situados em contextos de prática também específicos. De modo a que se tornem úteis para outros professores participantes em diferentes circunstâncias, é importante que se desenvolva um certo grau de generalização e de abstracção que torne viável a sua apropriação por outros e noutros contextos de prática.

Em resumo, o Portal das Escolas deve proporcionar aos utilizadores funcionalidades que lhes permitam contribuir com artefactos primários, partilhar a sua história /narrativa da sua utilização e a reflexão precedente ou consequente a esse processo, sendo tal informação integrada de forma a poder-se estruturar um arquivo digital do percurso pessoal desenvolvido no sistema educativo.





**Princípio de orientação 9. Adoptar uma política de gestão de risco que considere equilibradamente o poder da administração do Portal e a auto-regulação dos participantes. Assume-se a política “*Publish, than filter*”.**

De entre os riscos inerentes à vida de uma dimensão colaborativa num portal institucional salienta-se as potenciais repercussões de determinados conteúdos (através de *posts* em fóruns, partilha/comentário a recursos, etc.) na imagem pública do Ministério da Educação.

É essencial encontrar um equilíbrio entre o controlo e a liberdade de publicação com a correspondente responsabilidade e responsabilização do utilizador. Adoptando uma política de “publicar primeiro, rever depois” o Portal das Escolas acredita, confia e atribui co-responsabilidade aos participantes, oferecendo-lhes opções tais como ‘assinalar como inapropriado’/“recomendado” e implementando sistemas automáticos de auditoria à publicação. Neste âmbito revela-se fundamental a identificação de qualquer utilizador (independentemente do perfil) prévia a qualquer acção de criação/edição, upload e comentário.

**Princípio de orientação 10. Favorecer uma representação significativa da identidade.**

A primeira condição para a emergência de comunidades educativas em rede é uma representação significativa da identidade individual e colectiva. Sem pessoas e sem as suas relações não existe actividade social, não existe comunidade. Qualquer recurso digital, proposta de trabalho, ideia, etc., trazido por um participante à comunidade educativa tem origem num participante individual e é importante que se mantenha o vínculo de atribuição ao seu autor.

A partir do momento em que um recurso ou ideia é ‘oferecido’ à comunidade educativa, todos os participantes poderão utilizá-lo, partilhá-lo com outras comunidades locais, avaliá-lo, classificá-lo e etiquetá-lo, comentá-lo e discuti-lo. O ideal de um sistema cíclico – que promova a reutilização e a reformulação dos objectivos para os quais foi produzido o artefacto – parece estar em contradição com a noção de identidade e de autoria. Mas esta tensão pode ser resolvida mantendo um registo claro de atribuição em qualquer artefacto, recurso ou ideia no sistema: sempre que o objecto utiliza recursos prévios (outros objectos, exemplos, etc.) deve ser mantido um link claramente identificado com o objecto original.





### Princípio de orientação 11. Estimular o desenvolvimento cíclico de processos e produtos entre os participantes.

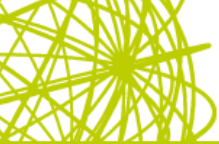
Uma articulação efectiva do trabalho das comunidades educativas existentes torna necessário gerar uma variedade de ciclos de feedback. Esta perspectiva contrasta com os modelos lineares típicos dos sistemas da Web 1.0. A fonte de poder dos sistemas de participação é a sua possibilidade de reutilização, combinação e amplificação de contributos positivos por parte dos participantes. Num sistema linear apenas é suportado o fluxo unidireccional de informação, artefactos e de ideias.

Este tipo de sistema pode servir os propósitos de disseminação de conhecimento existente mas promove de forma muito limitada a criação de algo novo, exigindo sempre alguém que o faça fluir. Numa outra lógica, um sistema participado permite fluxos de natureza cíclica e em espiral: os utilizadores podem aceder aos conteúdos, adaptá-los e voltar a reintroduzi-los no sistema. Este tipo de dinâmica favorece a acumulação e desenvolvimento de conhecimento, de produtos e processos – cada participante pode começar a partir do ponto onde outro participante ficou e adicionar o seu contributo. A agregação destes contributos individuais, mesmo que pequenos, tende a tornar-se mais poderosa do que a que um qualquer participante – individual ou institucional – poderia produzir.

**Figura 2: Esquema do ciclo dinâmico de desenvolvimento de recursos**



A distinção entre sistemas lineares e sistemas cíclicos não depende do tipo de conteúdos a que se refere e aplica-se quer a sistemas na lógica generativa *bottom-up* (*user-generated content*) quer a sistemas na lógica *top-down* (*system-generated content*).



Assim, a articulação entre o trabalho das comunidades educativas nos espaços virtuais a nível local e o Portal nacional deve ser pensada em modos que favoreça ciclos de *feedback* usando formas semelhantes dos recursos e materiais dentro e fora do sistema do Portal e sustente formas de conversação acerca desses materiais. Para ser possível atingir adequadamente este objectivo é necessário considerar três dimensões: o conteúdo, a dinâmica social e a interoperabilidade técnica.

**Princípio de orientação 12. Contemplar termos de utilização e políticas de privacidade/segurança que acomodem uma dimensão legal, ética, social e pedagógica.**

As questões da identidade digital constituem uma preocupação crescente à medida que as tecnologias penetram a vida das pessoas. É importante contemplar os aspectos legais, mas igualmente éticos, sociais e pedagógicos envolvidos nas questões dos dados pessoais, da sua privacidade e segurança. É de notar que estes aspectos se aplicam quer à administração do Portal quer aos seus utilizadores. Há um sentido duplo nas obrigações que decorrem da disponibilização e uso do Portal das Escolas.

O Portal das Escolas deverá assumir uma política zelosa relativamente à salvaguarda da identidade digital dos utilizadores, actuando constantemente em reserva pela segurança dos seus utilizadores e da sua propriedade (dados, recursos, portefólio, publicações e comentários).

Defende-se, de igual modo, a adopção de uma noção estrita de ‘consentimento informado’ associada (i) à opção de registo dos utilizadores adultos e menores, nestes pela pessoa dos seus representantes legais, (ii) ao processo de subscrição de qualquer serviço disponibilizado e (iii) à oferta dos conteúdos publicados e recursos partilhados sob licença aberta no âmbito da sua utilização para fins educativos.

**Princípio de orientação 13. Consagrar um sentido evolutivo no papel do Portal no suporte a actividades de ensino-aprendizagem inovadoras optando contudo por um desenvolvimento escalar e regulado.**

Um processo de implementação faseado e suportado por um sólido e intencional sistema de regulação apresenta-se como uma aposta segura. Ainda que se deva manter uma visão abrangente do Portal não pode deixar de considerar a informação decorrente dos dados de acesso, navegação e edição por parte dos utilizadores. Desta forma, orienta-se para a necessidade de colocar em acção mecanismos de *feedback* abertos à participação por parte da comunidade educativa, onde falhas, dificuldades e incorrecções mas igualmente necessidades e propostas inovadoras possam ser deixadas pelo utilizador ao sistema, ajudando a que este último se aproxime cada vez mais das ambições do primeiro.



#### 2.4.1) Opções estratégicas de implementação

É essencial que o desenvolvimento do Portal das Escolas seja sustentado por opções estratégicas adaptáveis e suficientemente flexíveis para acomodarem as reacções do público-alvo do Portal. Embora o presente documento seja uma primeira versão das orientações a definir para a dimensão colaborativa do Portal das Escolas, há desde já algumas opções estratégicas de natureza geral que é importante sublinhar:

**Mecanismos para ajudar a tornar visível a aprendizagem.** O desenvolvimento da confiança dos utilizadores é um factor essencial no sucesso do Portal das Escolas. O factor **confiança** estabelece-se a partir de rotinas simples tais como, por exemplo, a localização de recursos feita com sucesso, a identificação célere dos serviços/ferramentas relevantes, a sinalização das últimas edições efectuadas, mas estabiliza-se e potencia-se com o reconhecimento explícito das aprendizagens feitas e das mais-valias adquiridas. Assim, é essencial assumir uma opção estratégica de visibilidade das aprendizagens no Portal das Escolas que passa pela criação de sistemas de participação que valorizem e tragam à evidência os contributos dos membros da comunidade.

**Continuidade.** Como opção estratégica considera-se que só é viável pensar em desenvolvimento e cultivo de comunidades a partir das actividades existentes nas escolas e dos recursos tecnológicos e mecanismos de partilha utilizados pelas comunidades profissionais já existentes. A opção estratégica de continuidade sugere que a introdução de mecanismos que provoquem ruptura, substituição ou sobreposição a espaços já existentes, criados e utilizados (em determinado grau) por um dado grupo ou comunidade será um factor desmobilizador e desencadeador de movimentos reactivos contra-productivos, tanto para as pessoas como para os sistemas.

Contudo, a valorização do património existente em termos de práticas efectivas de colaboração ao nível de escola e agrupamento escolar não deve inibir a criação de espaços semelhantes que assumem relevância em ser pensados a nível nacional. É, de facto, preciso ampliar a forma de pensar a educação e de entender o papel da escola no mundo social.

**Acesso e transparência.** A experiência escolar deve proporcionar oportunidades para se estabelecerem pontos de contacto em linhas de actuação colaborativa entre os seus membros. Este princípio assume o acesso de todos a elementos de mediação que lhes permita participar nos processos de adesão, desenvolvimento e colaboração efectiva com os outros membros das comunidades escolares. Mas isso implica que as tecnologias usadas naqueles processos de participação sejam suficientemente transparentes e próximas do utilizador (*user-friendly*) para que os participantes se concentrem nos processos colaborativos e não nos aspectos técnicos dos elementos de mediação usados. Neste domínio, a flexibilidade, simplicidade e potência devem constituir uma preocupação no design dos mecanismos que estruturam a actividade dos membros das comunidades escolares.



**Ressonância.** Assumir estrategicamente a participação em actividades nas comunidades escolares como a pedra de toque de aprendizagens significativas (para todos os membros dessas comunidades) implica reter a ideia de que as formas de participação devem constituir pontos de ressonância em actividades futuras, isto é, as estruturas colocadas à disposição dos membros das comunidades escolares devem considerar efeitos de ressonância nessas comunidades que permitam amplificar processos e resultados.

Assim como se considera que a iniciativa e-escolas/escolinha, ao estimular os professores / alunos a adquirir o seu próprio computador portátil para uso pessoal tende a induzir uma utilização num domínio de prática mais lato contribuindo desse modo para o desenvolvimento profissional do professor e para o desenvolvimento de competências de literacia digital nos alunos (e, por ressonância nas suas famílias), do mesmo modo se entende que a utilização do Portal das Escolas para actividades da comunidade educativa tenderá a ser progressivamente alargada integrando uma dimensão forte e sustentada de colaboração suportada pelas TIC.



### **III. DEFINIÇÃO DE ESPAÇOS DE COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO**





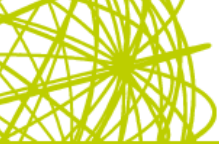
### 3) Definição de espaços de comunicação e colaboração

Pretende-se neste ponto fornecer uma aproximação à definição do que deverão ser os espaços de comunicação e colaboração, das suas características, da possibilidade de serem planeados de forma progressiva e escalonada (de acordo com as estratégias de implementação do Portal junto das comunidades escolares) e das prioridades a estabelecer.

#### 3.1) Actores a considerar

Pretende-se que o Portal das Escolas se venha a revelar palco de actuação de diversos agentes educativos. Do ponto de vista das comunidades escolares, os utilizadores (no sentido amplo do termo, ou seja, não redutível à noção de *consumidores de informação e serviços*) distribuem-se em duas grandes categorias: a) utilizadores individuais (professores e formadores, pais e encarregados de educação, funcionários não docentes, alunos) que actuam no campo do seu papel social na comunidade escolar; b) utilizadores colectivos (órgãos de gestão das escolas e agrupamentos escolares, grupos disciplinares, associações) – representados necessariamente por um indivíduo que actua em nome colectivo.

Os perfis destes utilizadores devem ser definidos tendo em consideração as suas funções na comunidade escolar (num sentido prospectivo) mas valorizando igualmente aquelas que se reconhece serem as suas necessidades (actuais e futuras). A Tabela apresentada em seguida permite apreciar um mapa de relação entre as actividades desenvolvidas, as acções executadas no Portal, os actores sociais envolvidos, as ferramentas que surgem como pertinentes, o perfil de acesso e a prioridade na implementação/integração das funcionalidades no Portal. Esta tabela deve ser lida cautelosamente já que constitui um instrumento dinâmico para equacionar os espaços de colaboração.



**Figura 3: Mapa dinâmico das actividades no Portal**

Actividade	Acções	Atores sociais	Ferramentas	Perfil	P.	Obs
Consulta de informação/ serviços	Pesquisa navegação download	PROF. e FORM. *** EE ** Func * Alunos *	Motores de Pesquisa interna (simples e avançada)	Público	1	
Visualização de recursos	Pesquisa navegação	PROF. e FORM. *** EE ** Func * Alunos *	Motores de Pesquisa	Público	1	
Partilha e comentário de red's	Upload Post	PROF. e FORM. ***	Base de Dados (Gestor de Conteúdos)–	Reservado PROF.	1	
Partilha de experiências Pedagógicas	Upload Post	PROF. e FORM. ***	Fórum Blogue Wiki	Reservado PROF.	2	(1)
Análise de questões Pedagógicas	Post	PROF. e FORM. *** EE ***	Fórum Blogue	Reservado PROF., EE	2	(1)
Análise de questões científicas	Post	PROF. e FORM. ***	Fórum Blogue Wiki	Reservado PROF.	2	(1)
Análise de Problemas educativos	Post	PROF. e FORM. *** EE *** Alunos *	Fórum Blogue	Reservado PROF., EE, Alunos	2	
E-learning / formação	Posts, upload	PROF. e FORM. *** EE *** Func *** Alunos ***	Diversos Web 2.0	Reservado PROF., EE, Func, Alunos	3	
Utilização de serviços de Comunicação assíncrona	Email Posts vídeo áudio	PROF. *** EE *** Func *** Alunos ***	Serviço integrado email	Reservado PROF., EE, Func, Alunos	1	
Utilização de serviços de Comunicação síncrona	Post vídeo áudio	PROF. e FORM. ** EE ** Func * Alunos *	Serviço de chat e vídeo e áudio conferência	Reservado PROF., EE, Func, Alunos	3	
Edição/ visualização/ de e-portefólio pessoal	Upload Post	PROF. e FORM. *** EE * Func. * Alunos***	Sistema específico	Público/ Reservado	2	
Desenvolvim. de Projectos colaborativos	Upload email Posts vídeo áudio	PROF. e FORM. *** EE ** Func Alunos***	diversos	Reservado PROF., EE, Func, Alunos	3	
Utilização dos serviços web	Upload email Posts vídeo áudio	PROF. e FORM. *** EE ** Func Alunos***	diversos	Público/ Reservado	3	

**Legenda:**

P = prioridade (1 = intensa, 2= considerável, 3= moderada)

EE = Encarregado de Educação

Func = Funcionário não docente e outros técnicos do contexto escolar

\* = estimativa da intensidade do uso pelos utilizadores em cada perfil

Reservado P / EE / etc. = Registo obrigatório como Professor / Encarregado de Educação /

post = publicação de comentários, documentos eventualmente incluindo objectos, e

elementos agregados no espaço de diálogo e discussão das áreas curriculares



### 3.1.1) Professores

O professor<sup>2</sup> constitui o elemento da comunidade educativa considerado prioritário na estratégia de implementação do Portal das Escolas. A Tabela seguinte resume as funcionalidades que os professores utilizarão no Portal indicando-se igualmente a prioridade na sua disponibilização e indicações específicas sobre estratégias a seguir na implementação:

**Figura 4: Mapa de estratégias de implementação – professor**

<i>Actividade</i>	<i>Ações</i>	<i>Prioridade</i>	<i>Exemplos de estratégias de implementação</i>
Consulta de informação	Pesquisa navegação download	1	Disponibilização de informação actualizada e relevante no Portal (parcialmente em exclusivo)
Partilha de red's	Upload post	1	Anúncio de 1ª página no Portal com exemplo de red e o nome de quem partilhou
Partilha de experiências pedagógicas	Upload post	1	Anúncio de 1ª página no Portal com exemplo de post e o nome de quem partilhou a experiência pedagógica
Análise de questões pedagógicas	Upload post	2	Promoção de Encontro on-line “5 questões de educação” <sup>(1)</sup>
Análise de questões didácticas/científicas	Upload post	2	Promoção de workshops temáticos em Língua Portuguesa e Matemática posteriormente estendido a outras disciplinas
Análise de problemas educativos	Upload post	2	Promoção de workshops temáticos em áreas de interesse nacional actualizado
Utilização de serviços Web	Pesquisa, Download Upload post	2	Anúncio dos recursos disponíveis com um exemplo de utilização educativa em vídeo [1 minuto]
E-learning / formação	post, upload	3	Abertura de cursos on-line para obtenção de certificação digital em TIC
Comunicação assíncrona	Email vídeo áudio post	2	Anúncio do serviço na pagina de entrada do Portal; vídeo demonstrativo das potencialidades [1 minuto]; workshops on-line
E-portefólio profissional Análise e-portefólio de aprendizagem dos alunos	Upload Post  Post	2	Anúncio da disponibilização da funcionalidade com um exemplo de utilização educativa em vídeo [1 minuto]
Divulgação/subscrição projectos colaborativos	Post	3	Anúncio na página de entrada do Portal
Comunicação síncrona	Vídeo áudio post	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
Vídeo e áudio - conferência	Vídeo Áudio	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
Acesso ao Sistema Integrado de gestão escolar	Download upload	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal

(1) Exemplo de iniciativa a dinamizar on-line pela equipa do espaço Noesis do ME decorrendo ao longo de 5 semanas no Portal

<sup>2</sup> Consideram-se incluídos os formadores dos Cursos Profissionais, Cursos de Educação e Formação, Cursos de Educação de Adultos, etc. e formadores de professores.

### 3.1.2) Órgãos de gestão

Os órgãos de gestão da escola deverão ter à sua disposição um conjunto de recursos informáticos e funcionalidades que lhes permita executar uma gestão pedagógica e administrativa inovadora e eficaz na escola ou agrupamento de escolas. Existindo uma prática de utilização de recursos virtuais locais, e de modo a preservar e valorizar as práticas desenvolvidas nos espaços virtuais das escolas, o âmbito da actividade dos órgãos de gestão no Portal das Escolas deve ser à partida delimitado por aquilo que se relaciona com as actividades da direcção das escolas / agrupamentos que ultrapasse a gestão interna da sua comunidade escolar. A utilização do Portal das Escolas pelos órgãos de gestão deve contemplar os elementos que decorrem do mapa apresentado na Tabela seguinte onde se explicita exemplos de estratégias de implementação:

**Figura 5: Mapa de estratégias de implementação – órgãos de gestão**

Actividade	acções	Prioridade	Exemplos de estratégias de implementação
Consulta de informação	Pesquisa navegação download	1	Disponibilização de informação actualizada e relevante (parcialmente em exclusivo)
Aceder ao Sistema integrado de gestão administrativa escolar	Navegação Upload/ Download	1	Anúncio da interligação entre os sistemas na página de entrada do Portal
Análise de questões de gestão pedagógica	upload post	2	Encontro on-line de equipas de gestão das escolas <sup>(1)</sup>
Análise de problemas educativos/organizacionais	Upload post	2	Promoção de workshops temáticos em áreas de interesse nacional
Utilização de serviços Web	Pesquisa, Download Upload post	2	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
Comunicação assíncrona	email video áudio post	3 <sup>(*)</sup>	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal; workshops on-line
Comunicação síncrona	video áudio	2	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
Vídeo e áudio - conferência	Vídeo Áudio	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
E-portefólio institucional Análise e-portefólio professores e dos alunos	Upload Post Post	2	Anúncio das funcionalidades na página de entrada do Portal <sup>(2)</sup>
Divulgação/subscrição projectos colaborativos entre escolas	Post/upload	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal

(\*) Especificamente para o email assume-se prioridade 1.

(1) Exemplo de iniciativa online para envolvimento das direcções das escolas / agrupamentos em actividades no Portal

(2) Este tipo de funcionalidade requer acções específicas de sensibilização e formação para a sua implementação no quadro das actividades escolares (e.g. avaliação das aprendizagens).



As funcionalidades exigidas para estas actividades devem contemplar um sistema de colaboração on-line dotado de características que permitam *instant messaging*, comunicação assíncrona em Fórum, *download* e publicação de ficheiros, vídeo e áudio-conferência – serviços a contratualizar com fornecedores experientes na *web*.

Em articulação com outras áreas do Portal destinadas a utilização reservada aos serviços do Ministério da Educação, o Portal das Escolas poderá conter uma zona de acesso restrito ao perfil dos directores das escolas.

### 3.1.3) Departamentos curriculares

Assumindo que a actividade (em espaços virtuais) dos departamentos curriculares das escolas é já, ou será no futuro, parcialmente realizada de forma local nos espaços virtuais próprios das escolas (plataformas locais), é essencial delimitar as possibilidades e mais valias a oferecer pelo Portal das Escolas neste domínio. Sem prejuízo das opções a considerar no quadro de uma articulação dos espaços virtuais das escolas e das suas plataformas LMS com o Portal das Escolas avança-se algumas perspectivas visando recomendações.

Assim, a orientação genérica recomendada aponta no sentido de que o Portal das Escolas disponibilize espaços de colaboração entre os professores para análise de problemas que apelem ao interesse dos departamentos curriculares e, em particular, aos seus coordenadores. Deverá seguir-se neste domínio o exemplo do espaço virtual dedicado aos Coordenadores TIC/PTE das escolas existente à data na DGIDC. O acesso a estes espaços colaborativos será reservado a professores com perfil de coordenador de departamento ou área curricular.

A tabela seguinte procura equacionar numa primeira aproximação algumas possibilidades de actividade e as respectivas estratégias de implementação:

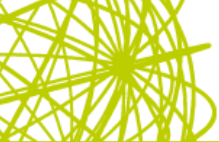


Figura 6: Mapa de estratégias de implementação – departamentos curriculares

Actividade	Ações	Prioridade	Exemplos de estratégias de implementação
Consulta de informação	Pesquisa navegação download	1	Disponibilização de informação actualizada e relevante (parcialmente em exclusivo)
Partilha de red's	Upload post	1	Anúncio de 1ª página no Portal com exemplo de red e o nome de quem partilhou
Partilha de experiências pedagógicas	upload post	1	Anúncio de 1ª página no Portal com exemplo de post e o nome de quem partilhou
Análise de questões didácticas/científicas	upload post	2	Promoção de workshops temáticos em Língua Portuguesa e Matemática posteriormente estendido a outras disciplinas
Utilização de serviços Web	Pesquisa, Download Upload post	2	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
e-learning / formação	post, upload	3	Abertura de cursos on-line na área curricular
Comunicação assíncrona	email video áudio post	2	Anúncio do serviço na pagina de entrada do Portal; workshops on-line
Comunicação síncrona	email video áudio post	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
Vídeo e áudio - conferência	Vídeo Áudio	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal

Tal como acontece com muitos espaços de colaboração institucionalizados, os espaços de colaboração ligados aos departamentos curriculares deverão ser moderados e dinamizados por formadores da área de especialidade com experiência nesse domínio. De modo a racionalizar este processo e adoptar uma política de responsabilidade partilhada, o serviço de moderação e dinamização deve ser contratualizado entre o ME e equipas das áreas curriculares respectivas de associações de professores, Centros de Formação de Associações de Escolas ou Centros/Unidades de instituições do ensino superior com experiência em formação e que se revelem vocacionadas para assumir essa responsabilidade.



Recomenda-se que, numa primeira fase, se concretize o desenvolvimento de e-learning em espaços de colaboração no quadro das actividades dos departamentos curriculares das escolas / agrupamentos implementando-as de forma experimental e em regime piloto a fim de que seja possível avaliar os resultados e ponderar os custos e benefícios respectivos. Por exemplo, poderá equacionar-se a contratualização, por um período experimental, com uma Associação de Professores a moderação e dinamização de um espaço numa área curricular dedicado aos departamentos curriculares das escolas nessa área.

No quadro desta actividade, as entidades adjudicatárias deverão ficar responsáveis, por exemplo, pelo desenvolvimento de workshops on-line e implementação de conferências temáticas em *streamvideo* dedicadas especificamente às actividades dos professores da área curricular e com uma estratégia de envolvimento de outros professores das escolas e agrupamentos a partir do coordenador de departamento da escola.

#### 3.1.4) Biblioteca escolar, videoteca, centro de recursos

Dado que existe um movimento de marcado desenvolvimento do papel das bibliotecas escolares, videotecas e centros de recursos dinamizado, nomeadamente, pela Rede de Bibliotecas Escolas (RBE), sugere-se que a dimensão do Portal relacionada com as bibliotecas e videotecas seja redireccionada para a RBE como forma não só de rentabilizar recursos, valorizar hábitos ganhos e estabelecidos mas também de promover o seu próprio desenvolvimento, afastando assim o Portal de características excessivamente centralizadoras. Para a implementação desta actividade sugere-se prioridade<sup>1</sup>.

#### 3.1.5) Orientação vocacional e psicológica e os serviços especializados de Apoio Educativo

Tratando-se de uma dimensão muito relevante nas comunidades escolares – que tem ganho importância crescente face às alterações dos perfis profissionais exigidos na sociedade actual – o Portal das Escolas deverá contemplar espaços de actuação que permitam a tais profissionais o acesso quer a informação relevante quer a espaços de análise e discussão de questões específicas.

Neste campo, considera-se vantajosa a integração em espaços comuns dos serviços escolares nacionais de Psicologia e Orientação (SPO's), os serviços de Acção Social Escolar (ASE), os serviços especializados de Apoio Educativo, as Equipas Coordenadoras dos Apoios Educativos (ECAE's), os Centros de Recursos TIC para a Educação Especial bem como elementos dos estabelecimentos de ensino especial. A tabela seguinte apresenta uma primeira versão de possibilidades de implementação:

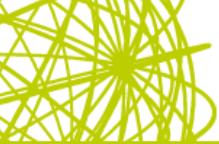


Figura 7: Mapa de estratégias de implementação – SPO's, SAE's, ASE's

actividade	acções	Prioridade	Exemplos de estratégias de implementação
Consulta de informação	Pesquisa navegação download	1	Disponibilização de informação actualizada e relevante (parcialmente em exclusivo)
Análise de problemas/Identificação de soluções da área	upload post	3	Promoção de workshops temáticos em áreas de interesse nacional
Comunicação assíncrona	email video áudio post	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal; workshops on-line
Utilização de serviços Web	Pesquisa, Download Upload post	2	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
Comunicação síncrona	video áudio post	2	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
Vídeo e áudio - conferência	Vídeo Áudio	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
Aceder ao Sistema integrado de gestão administrativa escolar	Navegação Upload/Download	3	Anúncio da interligação entre os sistemas na página de entrada do Portal
E-portefólio profissional Visualização e-portefólio do aluno	Upload Post Post	2	Anúncio na página de entrada do Portal
e-learning/formação	post, upload	3	Direccionamento par cursos on-line na área específica

### 3.1.6) Estágios profissionalizantes

A iniciação à profissão docente merece ter no Portal das Escolas um espaço reservado aos profissionais que acompanham a iniciação à prática pedagógica. As características e modalidades a implementar neste espaço dependem do tipo de iniciação à prática pedagógica e do nível de ensino correspondente. Sugere-se nestas actividades que seja adoptada a prioridade 3, na medida em que os grupos de trabalho que poderão assumir a responsabilidade pela dinamização deste tipo de espaço no Portal terão necessariamente uma estreita relação com as Instituições do Ensino Superior no quadro dos quais se realizam os estágios profissionalizantes. Acresce ainda o facto de que algumas daquelas instituições tendem já a utilizar espaços virtuais próprios e ferramentas de suporte à comunicação e colaboração pelo que o papel do Portal neste domínio deve ser equacionado com as instituições de ensino superior focando-se em questões, problemas e trabalho de natureza transversal.



### 3.1.7) Oferta formativa aos docentes e funcionários

O Portal das Escolas deve constituir uma referência para os professores e funcionários não docentes no que respeita à sua planificação da formação a adquirir. Neste sentido, o Portal das Escolas deve contemplar duas dimensões:

- a) informação de natureza genérica sobre programas de formação estabelecendo ligações para as entidades que oferecem a formação (nomeadamente, para os CFAE, instituições do ensino superior e outras entidades formadoras);
- b) oferta de formação a distância incluída na dimensão de e-learning do Portal das Escolas. Neste âmbito, e no sentido de estabelecer coerência e articulação entre as iniciativas preconizadas pelo Plano Tecnológico da Educação, entende-se que se deve assumir como prioritárias actividades a realizar no Programa de Formação e Certificação de “Competências TIC”, regulamentado pela Portaria 731/2009.

### 3.1.8) Papel dos pais e encarregados de educação

Os pais e encarregados de educação constituem uma dimensão das comunidades escolares que apresenta enormes potencialidades no quadro da procura de construção de comunidades em rede. Muitos encarregados de educação adquiriram nas suas práticas profissionais competências de utilização das TIC que os torna utilizadores críticos e criativos com os quais é necessário contar. Atendendo à multiplicidade dos seus papéis na comunidade escolar (como educadores na custódia dos educandos, como tutores em matérias escolares, como parceiros da escola em actividades de extensão curricular, etc.) os encarregados de educação apresentam um potencial que o Portal das Escolas deve considerar e valorizar. O seu envolvimento como participantes no Portal pode trazer mais valias consideráveis. A Tabela seguinte sugere formas de implementação possíveis para estes participantes.

**Figura 8: Mapa de estratégias de implementação – encarregados de educação**

Actividade	Ações	Prioridade	Exemplos de estratégias de implementação
Consulta de informação	Pesquisa navegação download	1	Disponibilização de informação actualizada e relevante (parcialmente em exclusivo)
Análise de problemas e soluções educativos	upload post	2	Promoção de workshops temáticos em áreas de interesse nacional <sup>(1)</sup>
Comunicação assíncrona	email video áudio post	2	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal; workshops on-line
Comunicação síncrona	video áudio post	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
Vídeo e áudio - conferência	Vídeo Áudio	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
Visualização/comentário e- portefólio do educando	post	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal (com indicação das últimas actualizações realizadas)
Pesquisa de projectos subscritos pelo educando	pesquisa	3	Anúncio com indicação da relevância do conhecimento dos projectos dos educandos

(1) Exemplo: Workshop temático para análise de estratégias de apoio ao estudo dos alunos



### 3.1.9) Alunos

Os alunos constituem a razão de ser das comunidades escolares e nessa medida devem constituir uma preocupação como elementos da audiência do Portal das Escolas, entendendo-se que se seguem, em prioridade, aos professores na integração no Portal das Escolas. Para além da vertente informativa, o Portal pode contemplar elementos que favoreçam o interesse dos alunos pela educação – entendida como actividade social – e contribua para uma visão transformadora da escola. Tratando-se maioritariamente de utilizadores menores cujas idades apresentam uma ampla latitude, recomenda-se que sejam adoptadas estratégias que considerem o lugar e o papel da educação nas diversas idades. Deve por isso distinguir-se os alunos com idade superior a 16 anos (legalmente imputáveis) e consequentemente com poderes de decisão, dos alunos com idade inferior a 16 anos que devem, no entanto, ser considerados como parte inerentemente envolvida nas decisões tomadas pelos seus representantes legais (encarregados de educação).

Como orientação genérica, entende-se que, num primeiro momento, deverão ter acesso ao Portal das Escolas (como participantes registados) os alunos do ensino secundário (10º ao 12º ano) e alunos de outros cursos de nível equivalente. Aos alunos dos restantes níveis de ensino poderá ser dada a oportunidade de participação em momentos posteriores. Relativamente ao ensino pré-escolar e ao 1º ciclo do ensino básico, defende-se que, num quadro de continuidade de espaços e com estreitas relações na aparência, navegabilidade e ferramentas com o Portal das Escolas, deverá ser criado um outro Portal com políticas de acesso mais restritas e funcionalidades adaptadas ao nível etário dos alunos (e.g. Portal dedicado ao Programa e-escolinha).

A figura seguinte sugere possíveis estratégias de implementação desta dimensão com alunos do ensino secundário.





Figura 9: Mapa de estratégias de implementação – alunos do ensino secundário

Actividade	Ações	Prioridade	Exemplos de estratégias de implementação
Consulta de informação	Pesquisa navegação download	1	Disponibilização de informação actualizada e relevante (parcialmente em exclusivo)
Utilização de serviços Web	Pesquisa, Download Upload post	2	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
E-portefólio de Aprendizagem	Upload post	2	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal <sup>(1)</sup>
Partilha de produtos	upload post	2	Promoção de 'concursos' e iniciativas de dinamização temática
Comunicação assíncrona	email video áudio post	3 <sup>(*)</sup>	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal; workshops on-line
Comunicação síncrona	video áudio post	2	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
Subscrição de Projectos colaborativos	Pesquisa Upload/post	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal
Vídeo e áudio - conferência	Vídeo Áudio	3	Anúncio do serviço na página de entrada do Portal

(\*) Especificamente para o email assume-se prioridade 1.

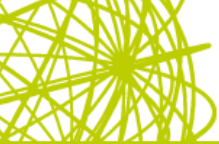
(1) a utilização de e-portefólio pelos alunos no Portal das Escolas deve ser equacionada no quadro da avaliação das aprendizagens e ser objecto de formação a nível da escola / agrupamento

### 3.2) Estruturação de espaços de colaboração para as diversas audiências

A navegação no Portal das Escolas deve permitir aos utilizadores um acesso fácil aos diversos espaços de comunicação e colaboração pelo que se recomenda que seja possível a todos os utilizadores registados o seu acesso aos diferentes **domínios** de preocupação, reflexão e discussão sobre os quais os diferentes actores da comunidade escolar – alunos, professores/formadores, funcionários não docentes, órgãos de gestão, outros profissionais do contexto escolar e pais e encarregados de educação – poderão focar a sua atenção.

Como princípio genérico, defende-se neste estudo que, associada a cada domínio que seja aberto no Portal, deve existir uma equipa de apoio responsável pela sustentação e moderação do espaço colaborativo. A equipa de apoio – genericamente constituída por duas pessoas tomando 20% do seu tempo de trabalho – deve funcionar pelo menos nos primeiros 6 meses de abertura dos espaços e é responsável por:

- customizar o espaço colaborativo do domínio escolhido adaptando a terminologia, as funcionalidades e o plano de actividades do espaço às necessidades, interesses e expectativas dos utilizadores;
- moderar a participação dos utilizadores de acordo com as políticas genéricas do Portal e tendo em atenção os objectivos específicos do domínio;



- tomar iniciativas com vista a sustentar a participação dos utilizadores favorecendo a autonomia e perspectivando-se ela própria com dispensável a partir do momento em que se torna clara a viabilidade da colaboração entre os utilizadores;
- monitorizar o desenvolvimento da comunidade em torno do domínio escolhido reportando à administração do Portal os desenvolvimentos considerados assinaláveis.

A organização destes espaços no Portal deve ser caracterizada pela uniformidade e simplicidade de acesso e navegação de modo a proporcionar aos utilizadores e às equipas que, pelo menos numa fase de arranque, farão a sustentação e moderação desses espaços. Assim, recomenda-se a construção de uma matriz base que constitua a estrutura dos espaços colaborativos que seja caracterizada por:

- uma dimensão (horizontal) para explicitação de temáticas (dentro do domínio seleccionado) e uma dimensão (vertical) para explicitação dos níveis de ensino (com opção para especificação de anos de escolaridade) ou níveis de trabalho a realizar no espaço colaborativo.
- em cada célula – referenciada a uma dada Temática (dentro do domínio) e a um dado nível de escolaridade – deve ser possível à equipa de apoio seleccionar as funcionalidades necessárias ao trabalho colaborativo, nomeadamente, a publicação de documentos em formato texto ou imagem, ligações para outros espaços no Portal ou na web, a criação e abertura de páginas web ou texto, a abertura de Fóruns e Blogues, etc. Estas opções devem estar disponíveis em cada célula do sistema. Trata-se fundamentalmente de agregar num espaço do Portal os elementos necessários para organizar as actividades de um conjunto de utilizadores que procuram o mesmo domínio de reflexão e trabalho colaborativo.

É assim importante considerar no Portal das Escolas áreas de trabalho colaborativo que permitam aos professores, pais e encarregados de educação e alunos encontrar apoio às suas actividades. Em primeira prioridade, esses espaços devem ser dedicados especialmente aos professores nas suas áreas curriculares. A fim de evitar uma dispersão e variedade de formatos e de funcionalidades, estas áreas de trabalho devem constituir-se no Portal a partir de uma matriz única que permita, de uma forma económica, reduzir a complexidade e harmonizar a variedade existente. No que respeita aos professores, a variedade de áreas disciplinares existente ao nível da educação pré-escolar, ensino básico e secundário e outras ofertas formativas sugere fortemente uma agregação de disciplinas afins. No que respeita aos pais e encarregados de educação e aos alunos – e embora se considere estas audiências apenas numa segunda prioridade – é importante enquadrar também com alguma uniformidade os espaços de colaboração respectivos.



### 3.2.2) Áreas curriculares

Como foi referido, atendendo à variedade de disciplinas existentes nos diversos níveis de ensino e modalidades de oferta formativa por parte das escolas, entende-se que esta configuração deve ser operacionalizada de um modo simplificado nos espaços virtuais dedicados aos professores no Portal das Escolas. Assim, como opção genérica, considera-se essencial que as diversas disciplinas sejam agregadas em domínios que permitam reduzir quer a complexidade da oferta de espaços colaborativos no Portal quer as necessidades de equipas de apoio e administração, suporte e moderação a esses espaços. No anexo 2 do Volume II deste relatório apresenta-se uma matriz com a especificação de domínios disciplinares que procuram agregar disciplinas de áreas relacionadas, devendo essa matriz ser considerada como um mapa dinâmico das possibilidades de organização de tais disciplinas uma vez que, neste processo de definição de domínios, deve entrar-se em consideração com as possibilidades reais de garantir os meios humanos para constituição de equipas de apoio aos espaços virtuais de colaboração no Portal.

Por outro lado, operacionalizar no Portal das Escolas um conjunto de áreas colaborativas nos diversos domínios implica necessariamente associar a flexibilidade e adaptação/costumização (por cada equipa de apoio) em cada domínio com a simplicidade na operação. Assim, deve constituir-se um conjunto de normas base para especificação dos espaços colaborativos dos domínios agregadores das áreas curriculares, a saber:

**Norma 1:** A cada domínio deve ser associada uma equipa de apoio que adapta e costuma o seu espaço colaborativo à medida da terminologia que utiliza habitualmente; esta equipa de apoio à dinamização do espaço colaborativo deve ser residente numa instituição com idoneidade e experiência quer no domínio específico quer na área de moderação em e-learning;

**Norma 2:** O espaço colaborativo do domínio é basicamente estruturado por uma matriz que combina Temáticas do domínio com Níveis ou Anos de Escolaridade;

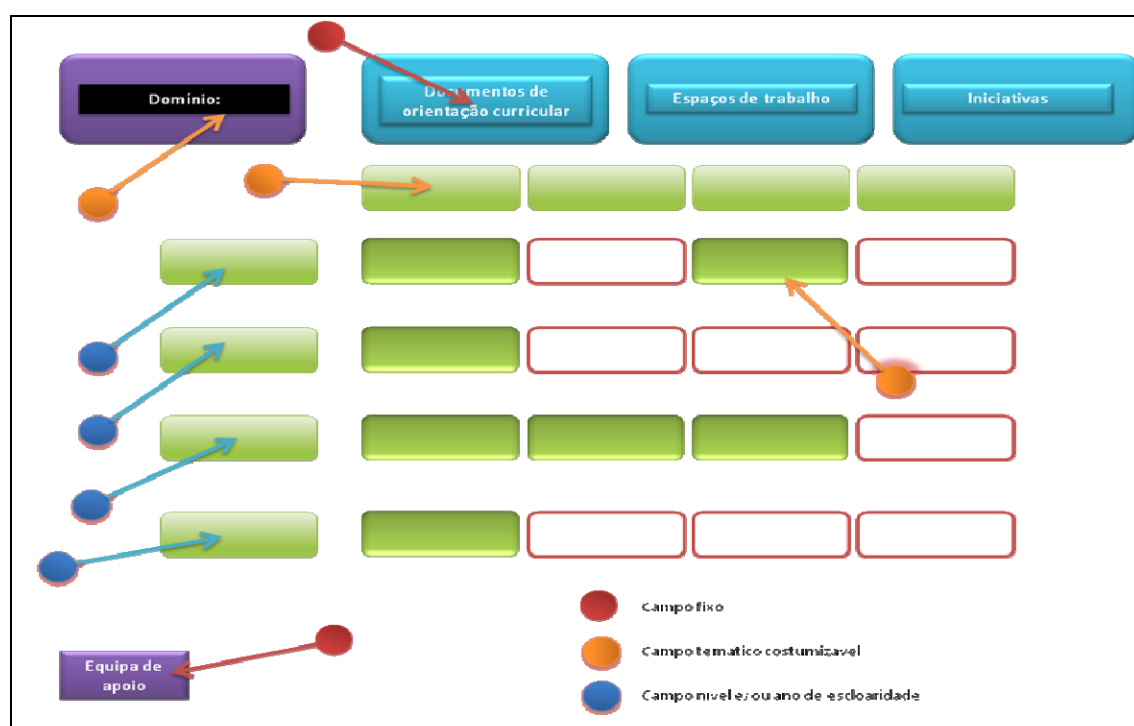
**Norma 3:** a equipa de apoio define e costuma no espaço colaborativo (i) as Temáticas de trabalho, e (ii) os Níveis de Escolaridades relevantes; cada célula resultante do cruzamento de Temáticas com Níveis de Escolaridade pode ser activada pela equipa de apoio e nela poderá abrir uma variedade de funcionalidades de acordo com os seus objectivos (e.g. fóruns, wikis, etc.);

**Norma 4:** Compete à equipa de apoio a publicação de documentos, introdução de ligações para recursos educativos digitais do próprio Portal, criação de outros espaços colaborativos e sustentação da colaboração on-line de acordo com os seus objectivos e o seu programa de actividades; este programa deve desejavelmente ser marcado pelo calendário do ano lectivo e deve ser objecto de contratualização entre o Ministério da Educação e a instituição onde reside a equipa de apoio;

**Norma 5:** a equipa de apoio define os privilégios a dar aos participantes registados de acordo com os objectivos definidos para o espaço colaborativo.

Além desta matriz, deverá haver alguns espaços pré-definidos no topo superior da página de acesso de acordo com a audiência do domínio. Por exemplo, em domínios de natureza curricular será relevante ter espaços (operacionalizados em menus) para Documentos de Orientação Curricular (onde haverá ligações aos documentos relevantes nesse domínio), Espaços de Trabalho (transversais a todo o domínio), Iniciativas (tais como *Newsletter*, Problema da Quinzena, etc.).

**Figura 10: Estrutura base para customização pela equipa de apoio a um dado domínio em espaços colaborativos de natureza curricular**



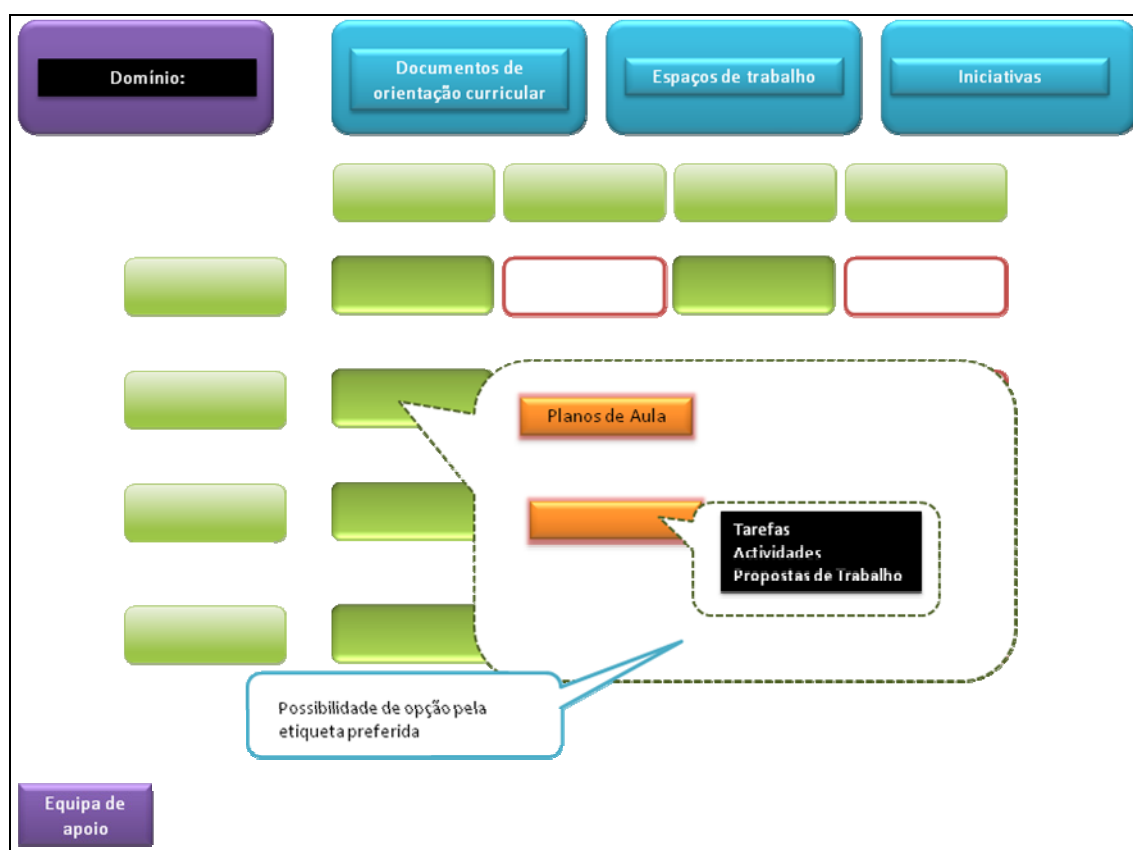
Em cada célula combina-se assim o Nível (ou em opção o ano) de Escolaridade com a Temática indicada. Em cada célula activa (ou seja, activada pela equipa de apoio do domínio) deve ser possível:

- a) à equipa de apoio (com poderes de administração nesse domínio), seleccionar funcionalidades a abrir aos participantes (e.g. para fazer upload de documentos, publicação em Fóruns ou em Blogues, *Wikis*, etc.) abrindo e gerindo espaços colaborativos usando serviços agregados pelo Portal das Escolas;
- b) aos utilizadores registados na plataforma, aceder e publicar (download e upload de documentos) nos espaços associados ao domínio em questão.



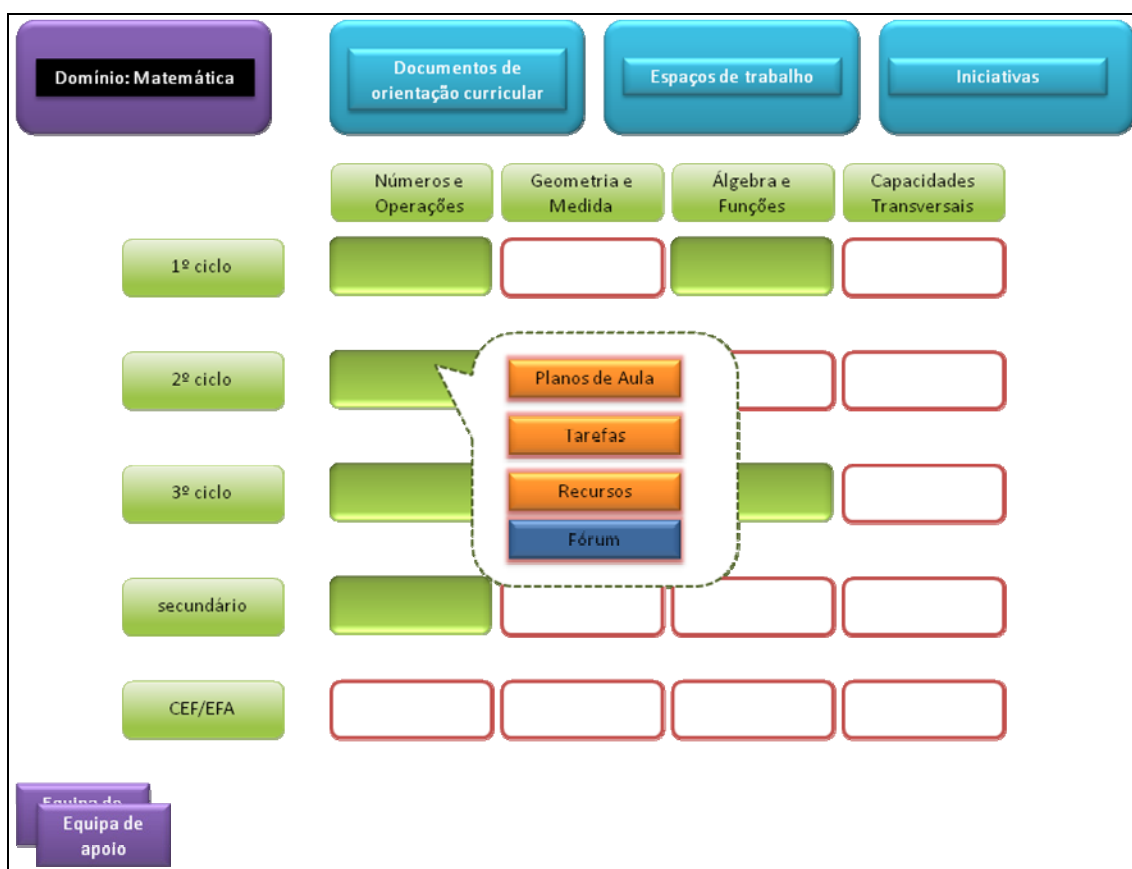
Os documentos a publicar em cada célula poderão assumir a forma de (i) apontadores para recursos educativos digitais (desejavelmente residentes no Portal das Escolas) agregados em planos de aula ou sequências de propostas de trabalho, (ii) itinerários para leccionação de unidades temáticas (que incluirão planos de aula, etc.), (iii) documentos de apoio às actividades escolares e/ ou implementação dos programas, (iv) outros recursos entendidos como relevantes para o objectivo do domínio.

**Figura 11: Exemplo de possibilidades de customização de cada célula**



Os Fóruns, Blogs, Wikis, etc de suporte à análise, reflexão e orientação das actividades escolares podem ser residentes no espaço do Portal ou alojados num dos serviços proporcionados pelos fornecedores contratualizados com o Ministério da Educação dependendo das necessidades e das finalidades dos espaços. Sublinha-se aqui o interesse da possibilidade de *single sign-on* já anteriormente preconizada. Cada célula pode assim 'remeter' os utilizadores para outros espaços virtuais associados ao Portal que se mantém como entidade agregadora das iniciativas.

Figura 12: Exemplo de domínio da Matemática

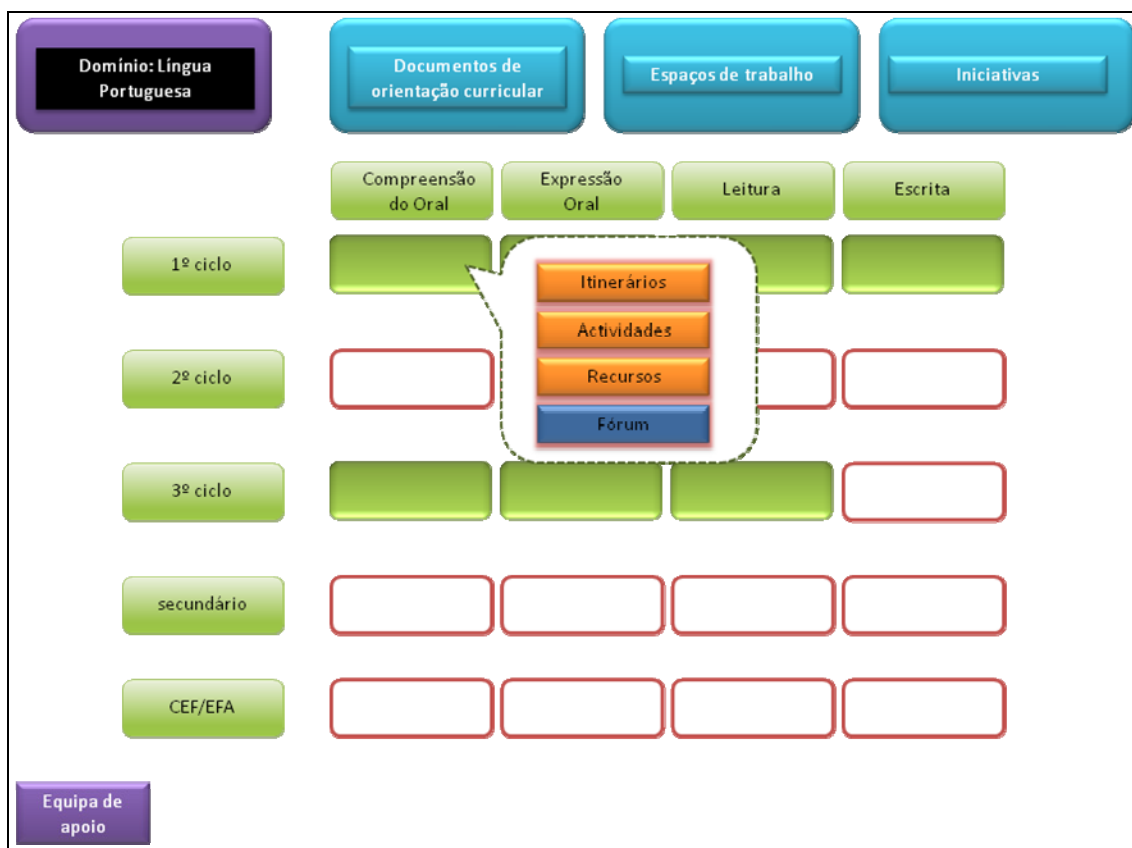


O desenvolvimento das áreas colaborativas no domínio curricular deve ser realizado de forma faseada e procurando consolidar a base onde aquelas áreas funcionarão. Sugere-se que exista um período de pilotagem deste sistema em seja dada a possibilidade às áreas da Língua Portuguesa e da Matemática de abrirem espaços de interação e apoio aos professores.

Como foi já referido acima, a orientação a seguir na abertura destes espaços deve sempre estar condicionada à contratualização com equipas ou entidades competentes (residentes em instituições com credibilidade na área) para realizar esse apoio e dinamizar iniciativas no quadro das recomendações feitas neste relatório. Esta fase piloto de ser cuidadosamente avaliada por essas mesmas equipas ou entidades que devem produzir juízos acerca da adequação das funcionalidades oferecidas, das dificuldades dos utilizadores e formular recomendações para iniciativas posteriores. Encara-se a possibilidade de, em alguns domínios, existirem várias equipas atendendo à variedade de situações e públicos existentes. Posteriormente – e a partir dos aperfeiçoamentos realizados com base nas recomendações feitas após a pilotagem – deve ser aberta a possibilidade de progressivamente a outras áreas concretizarem a dinamização de espaços de trabalho para os professores.



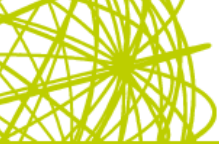
Figura 13: Exemplo de domínio da Língua Portuguesa



### 3.3) Orientações para políticas de Segurança, Privacidade e Protecção de Dados dos utilizadores

Para o Portal das Escolas apresenta-se fundamental considerar como elemento prioritário a definição de orientações para políticas de privacidade, segurança e protecção de dados dos utilizadores. Neste ponto, o presente relatório introduz os elementos chave das linhas orientadores a consagrar no Portal das Escolas.

De acordo com os princípios orientadores enunciados anteriormente, define-se como política genérica para o Portal das Escolas a necessidade de contemplar não apenas aspectos legais mas, de igual modo, aspectos éticos, sociais e pedagógicos envolvidos nas questões de privacidade e segurança dos utilizadores. Considera-se que o Portal deverá assumir uma política zelosa relativamente à identidade digital dos participantes mas acompanha-se esta recomendação pugnando por uma política mais liberal relativamente aos conteúdos.



**i. Aspectos legais.** Qualquer material publicado online encontra-se sujeito às leis de copyright nacionais e internacionais pelo que é necessário definir uma política clara de licenciamento para que se torne possível uma utilização efectiva, legalmente suportada dos materiais publicados. Isto aplica-se a conteúdos fornecidos pela administração do Portal, a conteúdos de natureza comercial fornecidos por entidades externas e conteúdos gerados/decorrentes do quadro da participação dos utilizadores registados (e.g. upload de recursos educativos digitais, produções integradas no portefólio pessoal). À parte a política de licenciamento e utilização geral do Portal na sua globalidade, a orientação mais adequada será a de permitir aos utilizadores a definição dos termos de uso relativos aos recursos com que contribuem. Esta é a abordagem seguida actualmente por muitos portais. Os conteúdos do portal deverão assim ser licenciados sob uma licença do tipo **Creative Commons**<sup>3</sup> especificada por defeito como não comercial, reutilizável e partilhável.

No que respeita à segurança e protecção de dados, é importante notar que qualquer sítio na internet que permite o registo dos utilizadores cria *de facto* um risco à privacidade desses utilizadores. Este risco deve ser minimizado e gerido e os utilizadores devem aderir ao registo numa lógica de consentimento informado. O conceito de consentimento informado implica o conhecimento dos riscos inerentes ao processo de subscrição, a sua compreensão e a possibilidade de decisão consciente. Este conceito deverá ser operacionalizado em diferentes níveis atendendo ao perfil dos utilizadores (professores, encarregados de educação, alunos, etc.).

Mas deve chamar-se a atenção para que qualquer website que permite a participação dos utilizadores corre o risco de ser explorado como plataforma para publicação de conteúdo inapropriado. A moderação de toda a comunicação é demasiado onerosa pelo que a responsabilidade do Portal acerca dos contributos dos utilizadores deve ser limitada pela capacidade de resposta em tempo útil por parte da administração do Portal. Na prática isto significa que o Portal deve implementar um mecanismo para identificação de conteúdo inapropriado (permanentemente visível junto de cada recurso /espaço de comunicação e colaboração) e um compromisso de revisão desses relatórios tão rápido quanto possível.

Neste quadro deve ser implementada uma política de responsabilidade e de responsabilização dos utilizadores. Em termos operacionais, deve ser imperativa a aceitação dos termos de utilização dos serviços onde sejam explicitamente considerados:

- . conteúdos permitidos e elementos de netiqueta,
- . indicação de comportamentos inapropriados,
- . formas de reportar condutas ou conteúdos inapropriados,
- . medidas disciplinares e sanções a aplicar em situação de violação dos termos de utilização.

---

<sup>3</sup> Mais informações em <http://creativecommons.org/>





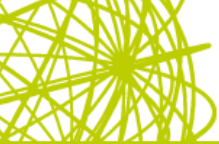
O processo de registo de utilizadores deve adoptar o princípio da simplificação e eficiência exigindo um mínimo de dados do utilizador (e.g. nome, morada, NIF e endereço de email). A implementação de processos de validação dos registos deve seguir as normas legais em vigor, nomeadamente nos aspectos de utilização de bases de dados de professores, alunos e encarregados de educação. Adicionalmente o Portal deverá adoptar um posicionamento de transparência apresentando de forma clara a sua posição relativamente ao respeito pela privacidade e protecção dos dados individuais recolhidos.

Sendo a validação de registos um aspecto essencial da segurança dos utilizadores evitando o registo de não-membros da comunidade escolar, entende-se que deve ser equacionada a utilização dos dados do Gabinete Coordenador do Sistema de Informação do Ministério da Educação, nomeadamente os decorrentes do desenvolvimento dos Projectos ISIS e HORUS em coordenação com a assessoria jurídica do ME.

Uma atenção especial deve ser dada ao registo e à participação de alunos menores. Neste sentido, o Portal das Escolas deve aplicar uma política de protecção total da identidade dos menores. Os contributos de alunos menores devem ser partilhados em áreas reservadas do Portal, apenas acessíveis aos alunos, aos professores e aos pais e encarregados de educação. Estes conteúdos devem ser periodicamente arquivados e removidos do Portal (e.g. ao final de cada ano lectivo, com excepção para as produções integradas no e-portefólio do aluno).

**ii. aspectos éticos.** Se existe alguma flexibilidade na definição de um *framework* legal, essas definições arrastam consigo em geral questões de natureza ética com repercussões educativas importantes. Deste modo, a definição no plano legal não ser considerada uma questão técnica. Qualquer *framework* relativo a licenciamento, segurança e privacidade deve considerar de forma equilibrada as necessidades dos parceiros privados, institucionais e comerciais. Uma abordagem que, num sentido ético, favoreça os participantes deverá ser baseada em licenças abertas (tais como, os já referidos *Creative Commons*), estrita privacidade e segurança regulada por um controlo forte por parte do utilizador.

**iii. aspectos sociais.** Da mesma forma, um Portal com uma orientação aberta facilitará o desenvolvimento de comunidades e a criação de um forte efeito de rede, estabelecendo as condições para a criação de uma cultura de participação e de partilha. Por oposição, uma política fechada encorajaria uma atitude de desresponsabilização (de consumo) por parte do utilizador. Deverá ser clara e explicitamente salientada a responsabilidade do Ministério da Educação sobre os conteúdos publicados pelos participantes, num documento apropriado directamente acessível aos utilizadores em qualquer momento da sua navegação. O mesmo se aplica às questões associadas com a utilização da informação do Portal por parte dos visitantes.



**iv. aspectos pedagógicos.** A gestão da identidade e da propriedade intelectual tem vindo a tornar-se uma competência essencial dos cidadãos do século XXI. O Portal das Escolas – como Portal de excelência em educação – deve perspectivar a questão da identidade digital e da propriedade intelectual, não apenas numa perspectiva informativa mas igualmente pedagógica. Assim, defende-se que a apresentação das políticas de privacidade e segurança do Portal se torne ela mesma uma oportunidade de aprendizagem favorecendo uma tomada de consciência por parte dos utilizadores sobre estas questões. Adicionalmente, o Portal deve incluir em espaços específicos e de elevada visibilidade, materiais de apoio que orientem o utilizador para uma utilização mais efectiva e adequada, relativamente a:

- . diferentes recursos e informações disponibilizados,
- . diferentes ferramentas e aplicações disponíveis, potencializando assim nos utilizadores competências de pesquisa, navegação e edição mais eficazes e utilizações mais seguras dos espaços online, ilustrando adicionalmente tais materiais com os debates actuais relativamente à propriedade intelectual, políticas de licenciamento, privacidade e identidade.

Há portanto a considerar duas vertentes nucleares no âmbito das **políticas de Segurança, Privacidade e Protecção de Dados dos utilizadores**:

a) uma vertente informativa caracterizada por:

- Transparência no tipo de dados que são recolhidos no registo dos participantes mas também dos dados de acesso, de navegação e de conteúdo
- Clareza acerca das finalidades do tratamento desses dados e longevidade do mesmo
- Garantia absoluta de confidencialidade e protecção dos dados dos participantes
- Adopção de uma política de risco responsável.

b) uma vertente educativa ou pedagógica caracterizada por:

- elementos que tornem explícita a importância de respeitar o copyright e a propriedade intelectual e que explicita/informe sobre o conceito de plágio digital
- informações de âmbito pedagógico associadas à utilização responsável das tecnologias facultadas pelo sistema aos utilizadores.

Adoptando implicitamente uma orientação pedagógica em todos os seus espaços, o Portal deve:

- identificar e comunicar explicitamente orientações de âmbito social, legal e ético associadas à utilização responsável das tecnologias de informação e comunicação;
- assumir um posicionamento de promoção e incentivo à privacidade, protecção e segurança online;
- promover e estimular a selecção cuidada de espaços seguros por parte dos utilizadores mas sobretudo orientar para uma utilização informada e responsável dos espaços Web;
- promover o respeito pela propriedade intelectual e direitos de autor combatendo o plágio digital;
- fornecer, através da forma de navegação desenhada no sistema, um nível adequado de visibilidade às páginas referentes a políticas de privacidade e termos de utilização, fornecendo igualmente ligações para conteúdos e informações relevantes nesse âmbito.



### 3.4) Políticas de Acessibilidade e Info-inclusão

O conceito de inclusão digital associa-se à igualdade e democratização do acesso às tecnologias, elemento incontornável na inserção plena de todos os cidadãos na sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem. Seguindo a política genericamente aplicada aos portais institucionais, o Portal das Escolas deve dar uma atenção especial às questões dos utilizadores com necessidades especiais mas, num conceito mais amplo de acessibilidade, considerar igualmente as limitações que os utilizadores possam experienciar decorrentes de especificações nos equipamentos, sistema operativo ou velocidade de ligação, mas também ligada às barreiras da Língua. Trata-se de fazer com as preocupações associadas à acessibilidade acabe por actuar em benefício de todos os utilizadores.

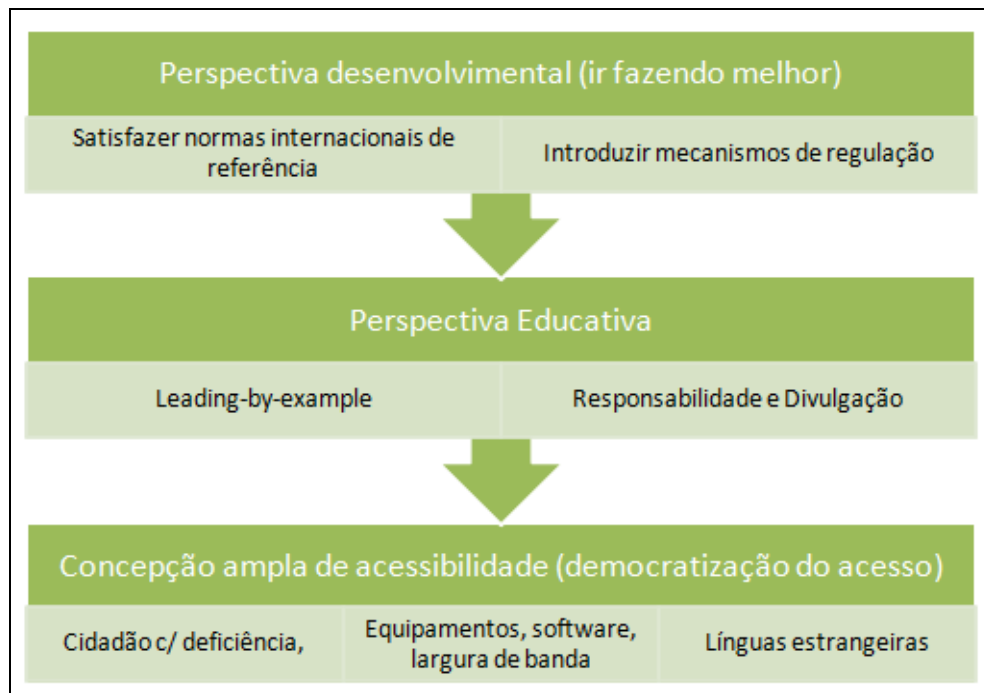
Uma aposta estratégica forte do Portal das Escolas na questão da acessibilidade dará lugar a um modelo que poderá ser adoptado por outros sites na área da educação (numa lógica de *leading-by-example*), os quais revelam genericamente grandes fragilidades neste âmbito (ver estudo-diagnóstico no Anexo 1 do volume II). Aquilo que se assume presentemente como nível desejável de acessibilidade no Portal das Escolas deverá ser o mais elevado possível. Tal posicionamento deve ser explícita e orgulhosamente assumido, apresentado e comunicado aos utilizadores.

Neste âmbito recomenda-se o respeito integral pelas definições apresentadas no Guia de Boas Práticas na Construção de websites da Administração Directa e Indirecta do Estado (Oliveira, Santos & Amaral, 2003) no âmbito da concepção e desenvolvimento de páginas web procurando garantir que o acesso por cidadãos com necessidades especiais não fique vedado, nomeadamente:

- divulgar e disseminar recursos digitais (em Braille), de ficheiros áudio equivalentes
- desenvolver um modelo de e-portefólio adequadamente concebido para incluir utilizadores com quaisquer necessidades especiais
- indicar *software* específico para utilizadores com necessidades especiais
- introduzir possibilidade de navegação pelo teclado
- introduzir versões traduzidas acerca de elementos centrais do Portal, em diferentes línguas (além do Inglês, recomenda-se atendendo ao levantamento efectuado por Dionísio (2005) relativamente à população escolar não-portuguesa, versões em Línguas como o Francês, Alemão, Ucrainiano e Romeno).

Numa dimensão operativa o Portal das Escolas poderá, de igual modo, estabelecer condições para levar os próprios utilizadores a assumir posicionamentos mais inclusivos através da sua participação no Portal (e.g. páginas informativas sobre o desenvolvimento de recursos info-inclusivos, estimular os participantes a fazer upload de uma versão dos Recursos Educativos Digitais para impressão ampliada ou ficheiro áudio equivalente).

Figura 14: Orientações estratégicas para níveis de acessibilidade



Atendendo a que, no campo da acessibilidade, muitos dos requisitos fundamentais não se encontram instituídos, orienta-se para uma abordagem faseada no desenvolvimento de uma política de acessibilidades adoptando um modelo que assegure progressão racional na construção dos elementos necessários. Considera-se como desejável:

Prioridade 1: estabelecer um determinado nível de acessibilidade que se entende como cumprindo o requisito (A);

Prioridade 2: actuar no sentido crescente de info-inclusão (AA, AAA)

Prioridade 3: assumir uma política de responsabilidade e divulgação junto dos utilizadores dos elementos que caracterizam um recurso digital inclusivo e uma abordagem inclusiva na Web de hoje (em que cada utilizador é, em si, um *developer*)

Prioridade 4: desenvolver e publicar no Portal materiais incidentes sobre formas e ferramentas para o desenvolvimento de recursos educativos digitais info-inclusivos e formas de seleccionar ferramentas e espaços de comunicação online com maiores índices de acessibilidade.



#### **IV. RELAÇÃO PORTAL DAS ESCOLAS E PLATAFORMAS LMS EXISTENTES**





#### 4) Relação Portal das escolas e plataformas LMS existentes

As considerações seguintes decorrem da análise dos dados seleccionados do estudo desenvolvido no ano lectivo anterior com 541 escolas e agrupamentos nacionais (Pedro, Soares, Matos & Santos, 2008) bem como de novos processos de análise posteriormente impostos a tais dados, considerando a integração de uma variável no estudo, a longevidade da plataforma. O estudo de diagnóstico geral da situação relativa a plataformas LMS existentes nas escolas portuguesas encontra-se no Anexo 3 do Volume II deste estudo.

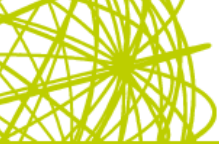
##### 4.1) Identificação de tendências no uso das plataformas nas escolas

A opção pela análise dos efeitos nos resultados associada à variável longevidade das plataformas das escolas, ditada pela data de abertura das mesmas, decorre do facto da mesma se encontrar directamente associada à etapa do processo de implementação das plataformas LMS no contexto escolar português.

A variável longevidade da plataforma revela-se extremamente importante não apenas para tentar identificar as etapas de integração onde se encontra a maioria das escolas e agrupamentos, mas igualmente para delinear orientações acerca dos cenários futuros que se perspectiva tanto para a continuação dos processos de integração de plataformas nas actividades das comunidades escolares como na projecção de métodos mais ajustados de estabelecer relações de **complementaridade, vantagem mútua e não-sobreposição** entre tais ambientes virtuais e o Portal das Escolas que se pretende implementar.

A investigação realizada em 2008 permite concluir que a tendência assumida pelas escolas na integração de plataformas LMS, apresenta a plataforma MOODLE como sistema de eleição. Tal facto não é em nada alheio ao movimento de estímulo à utilização de tais sistemas desenvolvido pela então ECRIE da DGIDC e dos respectivos Centros de Competência facultando o alojamento gratuito e desenvolvendo iniciativas várias de formação docente no âmbito da utilização educativa de LMS.

A elevada percentagem de escolas que revela utilizar o MOODLE como plataforma de gestão de aprendizagem apresenta-se como um factor favorável à aquisição, desenvolvimento e estabelecimento de hábitos regulares de utilização por parte dos vários elementos da comunidade educativa. De igual modo, procurando estabelecer-se interfaces entre os espaços virtuais das escolas e o Portal das escolas, a existência de um sistema único em utilização (maioritariamente alojado em servidores da FCCN) surge como um factor positivo, na medida em que requer apenas o desenvolvimento de aplicações (API's) unificadas e, consequentemente, de fácil e rápida aplicação.



Atendendo à tipologia de utilização das plataformas expresso nos resultados encontrados - ou seja, predominantemente utilizada no suporte às actividades de ensino-aprendizagem entre alunos e professores e sobretudo como veículo de disponibilização de informação - a existência conjunta destes espaços virtuais e do Portal das Escolas poderá revelar-se mutuamente vantajosa. Enquanto as plataformas assumem predominantemente o papel de estender online aquelas que são as práticas comuns de trabalho em sala de aula dos professores com os seus alunos e aqueles que são os hábitos de trabalho presencial de uma escola no seu colectivo, o Portal das Escolas tenderá antes assumir uma visão amplificada de comunidade educativa, permitindo tornar visível o valor acrescido que decorre a partilha e da colaboração conjunta dos diversos agentes educativos num mesmo espaço online.

A estruturação dos três grupos de escolas referidos foi orientada pelo *Implementation model for information-systems* de Kwon e Zmud (1987) segundo o qual as organizações tendem a vivenciar seis fases distintas no processo de implementação de sistemas de informação e comunicação, a referir, fase de iniciação, fase de adopção, fase de adaptação, fase de aceitação, fase de (intensificação do) uso e fase de incorporação. Tais fases decorrem num período de tempo, genericamente, situado entre 3 a 5 anos.

Concluiu-se assim que a vivência das populações escolares em tais ambientes virtuais de gestão de aprendizagem releva-se ainda temporalmente limitada. A grande maioria das escolas encontra-se ainda envolvida em fases de iniciação e/ou momentos de adopção de tais ambientes. A fase de adaptação exige já a adopção generalizada desses espaços online, o estabelecimento de rotinas de utilização e o ajustamento a novos hábitos e padrões pessoais de trabalho que estariam agora a desenvolver-se.

Neste âmbito, surge como importante salientar que as diferenças registadas nos dados recolhidos acerca da utilização das plataformas LMS das escolas nas diversas dimensões do trabalho escolar (comunicação, disponibilização da informação, colaboração e interacção e recolha de informação) fazem denotar que se revela necessário estabelecer no Portal das Escolas as condições de desenvolvimento para a criação de hábitos de comunicação, colaboração e co-construção, nomeadamente pela disseminação de ferramentas Web adequadas e pela criação de espaços que promova e estimulem a comunicação e interacção online entre os diversos actores educativos.

Outros resultados relevantes decorrem da integração da variável relativa à longevidade das plataformas LMS no contexto educativo em causa. A formação de três grupos distintos de escolas permitiu constatar que, tendencialmente:

- . o volume de professores e alunos inscritos nas mesmas aumenta ao longo do tempo,
- . o índice de utilização das plataformas aumenta em todas as dimensões do trabalho escolar e nos vários grupos de trabalho considerados,
- . os efeitos decorrentes da integração da mesma no contexto escolar são mais favoravelmente percebidos com o decorrer do tempo, nomeadamente nas práticas de professores e alunos, na





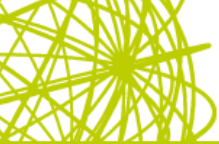
organização, desenvolvimento de iniciativas e recursos pedagógicos, na interação e comunicação entre os agentes e no funcionamento e orgânica escolar,

. as exigências de investimento requeridas pelas mesmas, em particular, no apoio técnico exigido, na aquisição de equipamentos e na organização de iniciativas de formação, diminui após o 2º ano de implementação.

O facto dos registos de professores e alunos em tais ambientes virtuais das escolas tender a aumentar conjuntamente e apresentarem valores elevados de correlação, leva a que seja possível considerar que o estímulo à integração de alunos e/ou professores tende igualmente a promover e estimular a integração do outro grupo, pelo que se encontra assim indícios de que movimentos integrativos de tais públicos em espaços virtuais em âmbito educativo - sejam plataformas LMS, sejam outros espaços Web agregadores de recursos e ferramentas potencialmente úteis do ponto de vista pedagógico - revelam-se não só crescentes mas igualmente expansivos e mutuamente envolventes.

Os dados associados à longevidade das plataformas no contexto educativo nacional permite igualmente constatar que os processos de integração das plataformas LMS nas escolas estão ainda longe de alcançar todo o seu potencial e de se estabilizarem. Para tal situação contribui o facto de as escolas se encontrarem ainda num estágio inicial do seu processo de implementação das plataformas, naturalmente, decorrente de (i) tais movimentos serem ainda muito recentes, de (ii) uma percentagem ainda pouco expressiva de alunos e professores integram tais espaços e do facto, de (iii) a experiência de acompanhamento a cerca de 81 escolas da região educativa de Lisboa e Vale do Tejo, demonstrar que um número expressivo de escolas ter aderido à oferta nacional de disponibilização de plataforma LMS sem ter uma visão clara e um sentido estratégico do que tal sistema poderia promover na sua realidade escolar. Na verdade, além das potencialidades identificadas por vezes num grupo restrito de professores com visão inovadora, e frequentemente, categorizados pela literatura como os entusiastas ou “*early-adopters*”, muitas escolas ficam ainda sem perceber as reais vantagens/limites da utilização de tais espaços no suporte às actividades escolares.

Contudo, é de salientar que, (i) pelo elevado número de escolas que utilizam já a plataforma MOODLE, (ii) pelo forte estímulo assumido pelos organismos centrais do ME na abertura e utilização de tais sistemas por parte das escolas e agrupamentos, nomeadamente, pelas potencialidades educativas que se lhes viam como subjacentes e sobretudo, (iii) porque tal estímulo se revelou produtivo, levando cerca de 92% das escolas do país (dados da DGIDC-ME) a dispor actualmente de plataforma - o que exigiu um forte investimento por professores e alunos na aquisição e estabelecimento de novas práticas de trabalho e hábitos e aprendizagem em tais ambientes - considera-se vantajoso a criação de condições de estabilidade para a consolidação e aprofundamento das novas competências de interação, comunicação e actuação.



Tais actuações revelam sentido valorativo não da ferramenta mas da mobilização e investimento de escolas e professores na implementação, organização, disseminação e formação para utilização de tais ambientes. De facto, entende-se que mais importante do que o sistema, a aplicação ou as *webtools* seleccionadas pelas escolas, nomeadamente na figura dos seus professores e alunos, para desenvolver e suportar vivências virtuais dos processos presenciais de ensino-aprendizagem, serão as *e-competences*, as práticas de movimentação e vivência online, os novos padrões de comunicação e interactividade que com as mesmas se desenvolvem.

Em consequência, entende-se como opção estratégica, no presente momento, valorizar, manter e estimular a utilização educativa desse tipo de plataformas LMS por parte de escolas/agrupamentos atendendo a que, pela transferabilidade das competências que a movimentação em tais espaços digitais permite desenvolver, se considera que as mesmas serão em si mesmo facilitadoras da identificação de padrões adequados de navegação e utilização de outras plataformas e espaços online de suporte às actividades de ensino-aprendizagem e à comunicação/colaboração entre agentes educativos.

Efectivamente, entende-se como vantajoso e oportuno realizar investimentos no desenvolvimento de novos Módulos e *Plugins* que contemplem funcionalidades pedagogicamente atractivas, em Língua Portuguesa, para disponibilizar às escolas a estimular a sua agregação às plataformas MOODLE <sup>4</sup>. O Portal das Escolas, pela amplificação e ressonância que se acredita vir a revelar junto das comunidades educativas de Língua e Expressão Portuguesa, poderá assumir uma vertente de divulgação do desenvolvimento e da utilidade do uso educativo de tais módulos.

Atendendo ainda aos dados recolhidos no estudo realizado em 2008, entende-se como relevante sublinhar que, na análise ao conteúdo das respostas apresentadas pelas escolas às questões que se ligavam aos factores de efeitos facilitadores/limitativos na utilização educativa das plataformas de gestão de aprendizagem e às necessidades que em relação às mesmas as escolas experienciavam, foi possível constatar que os factores relacionados com a ferramenta (plataforma) foram os apontados como exercendo maiores efeitos facilitadores. No interior destes, especifica-se:

- . Facilidade de utilização
- . Disponibilização de conteúdos, materiais, documentos, actividades
- . Partilha de informação, conhecimentos, interesses e ideias
- . Rapidez na distribuição, acesso e alteração de informação
- . Possibilidade de comunicação/interacção entre professores e alunos
- . Facilidade na organização e armazenamento de recursos/conteúdos
- . Organização/centralização de documentos e informação
- . Variedade de funcionalidades/ ferramentas.

---

<sup>4</sup> A indicação de tais módulos e *plugins* com a explicitação da funcionalidade subjacente é apresentada no anexo 4 do Volume II deste estudo.



Em oposição, os factores limitativos da utilização de tais ambientes virtuais associavam-se na sua larga maioria à falta de competência dos professores para actuar em tais ambientes e à falta de motivação dos mesmos para adquirir/desenvolver tais competências. Os aspectos associados à plataforma assumiram pouca expressão enquanto elementos apontados como detendo efeitos limitativos na utilização de plataformas pelas escolas. No entanto, torna-se útil salientar outros factores de efeitos limitativos apontados pelas escolas:

- as limitações no upload de ficheiros e de espaço disponível para plataformas;
- a existência de poucos conteúdos pré-concebidos e de exemplos de boas práticas;
- a dificuldade da administração da plataforma e na edição de disciplinas.

Neste âmbito e em tom conclusivo, surge como importante sublinhar o balanço geral efectuado por escolas e agrupamentos, no que respeita ao movimento de abertura, integração e utilização de plataformas LMS em contexto escolar, o qual se apresenta marcadamente positivo.

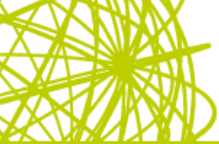
#### 4.2) Traçado de cenários futuros de utilização

Atendendo à tipologia de utilização das plataformas expresso nos resultados encontrados, considerando o que a investigação em países mobilizadores de iniciativas semelhantes demonstra, e atendendo ao que a literatura revela acerca dos processos de implementação de iniciativas e sistemas TIC nas organizações, define-se seguidamente ideias-chave descritivas de cenários prospectivos acerca dos percursos de escolas e agrupamentos na integração educativa de plataformas LMS.

##### i. A centração na metáfora “sala de aula”

As várias críticas apontadas às plataformas LMS decorrem sobretudo do facto das mesmas tenderem a replicar no seu interior as práticas tradicionais de ensino-aprendizagem em sala de aula, não estimulando o desenvolvimento de práticas inovadoras, atomizando o trabalho dos professores com os seus alunos e limitando a ligação dentro das escolas e entre escolas. A ideia subjacente é que o MOODLE funciona com a porta das salas de aula, que fecha alunos e professores dentro de um determinado espaço encerrando-os sobre si mesmos.

Os utilizadores ajustam sempre as ferramentas às suas práticas. Muito mais raramente, e de forma mais fina, as ferramentas ajustam o utilizador. Acredita-se assim que a metáfora de “cada disciplina MOODLE, uma sala de aula” permanecerá e tenderá a intensificar-se. Por um lado, esta é a definição de base subjacente ao MOODLE e considera-se que modificar a génética dos sistemas torna-se improdutivo, sobretudo porque nesse processo se acaba simplesmente a criar outros sistemas. Por outro lado, com a actual proliferação de ambientes online e a tendência agregadora de ferramentas Web, alunos e professores tenderão a seleccionar espaços preferenciais de trabalho, aqueles que se encontram, de facto, em relação com as suas actividades em sala de aula. Ainda que a vivência online se tenha democratizado e que os espaços revelem cada vez maior tendência para se assumirem como elementos



unificados de espaços ‘pessoalmente personalizados’, entende-se que a escola tende, também aqui, a resistir à mudança.

Espaços online em plataformas que funcionarão como “salas de aula virtuais” tenderão a proliferar no futuro próximo, nomeadamente pela possibilidade de em cada sala de aula, cada professor e cada aluno ter consigo um computador ligado à Web, ligado ao mundo.

## **ii. Extensão a várias áreas do currículo**

Atendendo aos efeitos de influência social e à pressão que, de forma saudável, os alunos tendem a exercer sobre o processo de actualização das práticas de ensino dos professores, acredita-se que se assistirá a níveis mais igualitários de utilização das plataformas LMS nas diferentes disciplinas ou áreas do currículo. A tendência encontrada nos resultados apresentados espelha a forma como tais processos tendem a decorrer, bem como as áreas disciplinares que assumem posicionamentos pioneiros e as áreas que relevam actuações mais demoradas.

## **iii. Sentido organizativo das plataformas**

Nos anos recentes, assistiu-se a uma adopção massificada do MOODLE nas escolas portuguesas (AtKearney, 2008; Fernandes, 2008), não como design deliberado, mas num movimento evolutivo impulsionado pelos organismos centrais e moderado por líderes a vários níveis, equipas de Centros de Competência e Centros de Formação, coordenadores TIC, professores de escolas, instituições de ensino superior, etc. Contudo, em tal processo ficou por clarificar, definir e partilhar aquela que era a visão e o sentido de cada escola na integração de uma plataforma LMS no seu contexto. Planos estratégicos de implementação, objectivos, etapas e calendários ficaram por definir, pelo que, anos volvidos, torna-se difícil analisar tal processo e os frutos dele decorrentes.

Não se entende como garantido que processos de clarificação de um sentido organizativo da introdução de plataformas LMS em cada instituição escolar aconteçam, mas reconhece-se que se encontram reunidas as condições para que tal aconteça. No entanto é provável que, a acontecer, esses movimentos tendam a manter-se individuais, isolados e sem articulação com a visão dos diferentes agentes educativos acerca de tais sistemas. A grande maioria das escolas revelará dificuldades em iniciar tais processos, se não se estabeleceram movimentos que os estimulem.

O mesmo tipo de preocupações se assume relativamente à integração do Portal das Escolas como elemento de relevo nas práticas diárias profissionais/de aprendizagem de professores e alunos, levantando a possibilidade de ficar por definir uma visão conjunta e estrategicamente articulada das mesmas no âmbito daquela que é a visão futura da escola e do seu processo de modernização.



#### iv. Abertura de plataformas para a escola

Ainda que os movimentos antecessores tenham revelado a abertura de plataformas para escolas e agrupamentos, tendendo as escolas agrupadas a dispor apenas de uma ou mais disciplinas naquela que surge como a plataforma do agrupamento, entende-se que a tendência futura seja a abertura e gestão de uma plataforma LMS (ou a versão que da mesma se dispuser no futuro) por escola, considerando-se neste âmbito um conceito alargado de escola. As escolas do 1º ciclo, os Jardins-de-infância, os Centros de Novas Oportunidades, os Colégios e Instituições do ensino privado e cooperativo, etc., tendem a assumir a sua própria plataforma.

#### v. Integração de pais e outros elementos da comunidade

Sobretudo associado à tendência crescente de abertura de plataformas LMS para cada estabelecimento de ensino e sobretudo com a intensificação do seu uso pelos professores do 1º ciclo e pré-escolar, preconiza-se que as plataformas tenderão, de forma crescente, a acolher como utilizadores assíduos pais e encarregados de educação.

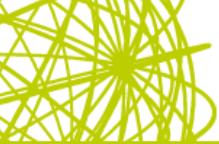
De igual modo, com o alargamento do corpo técnico que integra os quadros de profissionais das organizações escolares, com a intensificação da necessidade de participação dos mesmos na vida escolar, considera-se que se assistirá a uma tendência crescente de integração de tais elementos nos espaços virtuais das escolas.

A última década demonstrou que na resposta às necessidades emergentes da sociedade a escola tem sido chamada a assumir uma multiplicidade de papéis, directa ou indirectamente associadas à sua função educativa. A actualidade evidencia que tais necessidades sociais tenderão a intensificar-se e que as escolas apresentam uma reduzida capacidade para lhes responder em total qualidade. Para responder ao futuro, preconiza-se a orientação do Department of Children, Schools and Families do Reino Unido (2009) *“every school must work in partnerships (meet the needs of all its pupils) because no school can do it alone”* (p.43).

#### vi. Personalização das LMS

Assiste-se a movimentos crescentes de abertura de plataformas LMS pessoais, plataformas abertas por professores, plataformas abertas para suportar projectos colaborativos, etc. Esse movimento foi estimulado pela proliferação de sistemas automáticos de abertura e alojamento de plataformas em servidores livres (ver por exemplo, <http://ninehub.com/>).

Considera-se que essa tendência relevar-se-á crescente, na medida em que decorre sobretudo da visão personalizada que actualmente tem vindo a complementar o conceito de “Web social”. Acredita-se igualmente que os alunos, nomeadamente do ensino secundário, à semelhança do que se assiste no ensino superior, acabarão por assumir também tais práticas.



Outra visão do conceito de personalização das LMS liga-se à integração, cada vez já mais frequente, de elementos especificamente seleccionados pelos utilizadores para integrar as mesmas e torná-las mais próximas das necessidades e ambições dos seus utilizadores. A integração de *widgets* semelhantes aos que proliferam nos espaços Web de maior afluência, somada ao desenvolvimento e inserção de novos módulos e *plugins* será uma realidade notória e generalizada, ou seja, tenderá a sair da esfera dos utilizadores “tecnicamente” mais avançados para o domínio de controlo de todo e qualquer utilizador.

#### **vii. Ampliação do tipo de uso e desenvolvimento de práticas inovadoras**

O valor social da iniciativa de alojamento de plataformas MOODLE para as escolas nacionais originou a criação de um standard, não só a nível de software e formatos entre vários ciclos de ensino, mas também a nível de experiência de utilizador, existindo neste momento um know-how relevante nas escolas a nível de administração de plataforma e uso em sala de aula e em ambiente de formação. Apesar disso, e pese embora a quantidade de instalações existentes deste sistema, a qualidade do uso, em especial no ensino-aprendizagem, não tem correspondido à inovação sistémica esperada, assumindo um foco excessivo na disponibilização de conteúdos e não revelando uma dimensão colaborativa forte. De igual modo, falta uma visão agregadora e disseminadora de tal know-how, onde o mesmo seja colocado ao serviço do desenvolvimento de novas práticas, respeitando o passado mas projectando o futuro.

No entanto, a análise dos processos dos processos de implementação das tecnologias em contexto educativo (e, aqui, em sentido genérico), mostra que existem percursos a seguir e que poderá não ser conveniente saltar etapas-chave dos mesmos. Mostram que escolas e professores, face às tecnologias tendem primeiramente a utilizá-las para fazer “*old things in new ways*” para apenas posteriormente conseguir realizar “*new things in new ways*” (Prensky, 2006).

A ampliação da forma instrutiva de utilizar as plataformas e o estabelecimento de métodos e práticas de trabalho mais inovadores exige processos de exploração e desenvolvimento. Requer que se ganhe confianças várias e se adquira confortáveis sentidos de competência para que se consiga aceitar o risco inerente à inovação.

Neste âmbito, alerta-se para o facto da criatividade ser directamente proporcional à interacção com a novidade e com a partilha de experiências inovadoras, pelo que a patilha de experiência de utilização de plataformas em âmbitos variados, por parte de escolas, alunos e professores se mostrariam positivas (indo assim além de eventos de relevância mas que tendem a circunscrever-se a audiências compostas por formadores, investigadores e professores do ensino superior).

Por outro lado, espaços onde alunos assumam o papel de administradores, onde pais sejam moderadores de tópicos específicos, onde se integrem 2 ou 3 turmas de escolas diferentes numa mesma disciplina, existem mas revelam-se inacessíveis (em espaços MOODLE cuidadosamente fechados).



#### viii. Proliferação de espaços abertos e a intensificação da dimensão colaborativa

Na abertura de plataformas LMS e sobretudo no momento seguinte, de expansão do volume de plataformas abertas nos estabelecimentos escolares, assistiu-se a um movimento de restrição no acesso de tais espaços. Proliferaram as chaves de inscrição e fecharam-se ao público as disciplinas.

A falta de hábitos de vivência em ambientes digitais associada à segurança que os ambientes fechados tendem a proporcionar aos utilizadores, e sobretudo aos administradores de tais espaços, motivou tais movimentos. Contudo, no panorama internacional a versão ‘*open-course*’ tende a proliferar. Cursos completos com currículos, planos de aula, materiais de suporte, apresentações electrónicas, fichas-diagnóstico, questionários finais, encontram-se cada vez mais disponíveis a qualquer utilizador Web (ver por exemplo, o MIT *Open courseware*).

Com a experimentação pessoal dos benefícios decorrentes, associada à aquisição de um novo sentido de segurança proporcionado pela transparência e confiança que a visão aberta de tais espaços possibilita, a tendência será de facultar ao acesso público alguns dos espaços das plataformas LMS das instituições escolares (ainda que se alerte que tais movimentos decorram de forma lenta e não livre de retrocesso). Contudo, a ideia de abertura de tais espaços necessita neste âmbito de ser considerada numa multiplicidade de níveis. Relativamente a um mesmo espaço ou disciplina, tenderão a existir diferentes níveis de permissão de acesso associados a diferentes recursos ou funcionalidades.

#### ix. A substituição da perspectiva “LMS como sistema” pela visão “LMS como elemento de um ecossistema”

A literatura tem progressivamente identificado que o conceito de LMS (*learning management system*) tenderá a ser substituído pelo conceito de PLE (*personal learning environment*). Enquanto as LMS se encontram organizadas em torno dos objectivos da instituição, os PLE serão estruturados pelos, e em função dos, destinatários últimos do processo de ensino-aprendizagem. Os sistemas fechados e administrados pelos professores darão lugar à dispersão de espaços online, pessoalmente geridos e estruturados por cada um dos alunos em função da sua forma de fazer sentido da aprendizagem.

Tal definição não implica a extinção das plataformas LMS mas exige repensá-las. Será importante que se comece a conceber as plataformas LMS não como o sistema mas antes como elemento de um (sempre novo) ecossistema. Assim existirá espaço para a sobrevivência/reconversão das mesmas. Tais processos envolveriam actuação como a que aqui é preconizada e requerem a capacidade das mesmas se olharem de um ponto de vista evolutivo e assimilarem (i) novas ferramentas e funcionalidades, (ii) as novas tendências de vivência em ambientes online, (iii) as novas abordagens ao conceito de aprendizagem e assim, pela capacidade de adaptação e de convivência com os novos sistemas, encontrarem neles sentidos e elementos de subsistência.





#### 4.3) Articulação entre a dimensão colaborativa do Portal das Escolas e plataformas virtuais existentes

O ponto anterior deste relatório traça um quadro das actividades em curso nos espaços virtuais das escolas que importa considerar na formulação de orientações estratégicas para o desenvolvimento do Portal das Escolas. A construção de condições que favoreçam práticas de colaboração entre os professores nas diversas dimensões da sua vida profissional exige que se considere como *baseline* o quadro traçado a partir dos dados existentes do ano de 2008.

Apresenta-se um conjunto de elementos de referência para a definição de indicações estratégicas e princípios a implementar no que diz respeito às articulações e interfaces entre o Portal das Escolas e os espaços virtuais existentes nas escolas. Em particular, tomando como base os elementos especificados como funcionalidades do Portal e a sua relação com as actividades das comunidades escolares, enuncia-se as orientações estratégicas gerais para articulação entre os espaços virtuais utilizados pelas escolas (plataformas locais) e o Portal das Escolas e alinha-se um conjunto de orientações logísticas relativas à implementação das soluções que são caracterizadas.

##### 4.3.1) Orientações estratégicas para articulação entre espaços virtuais das escolas e o Portal das Escolas

A ligação entre espaços virtuais de natureza estática (e.g. website institucional) e o Portal das Escolas deverá ser feita de forma bidireccional: (i) o site da escola deverá conter apontadores para o Portal das Escolas (e eventualmente para o endereço específico da página da escola no Portal onde reside informação sumária sobre a escola – a ‘ficha’ da escola), e (ii) o Portal deverá conter apontadores, em locais de elevada visibilidade, para a homepage da escola a partir daquela mesma ‘ficha’.

Vamos considerar a partir deste momento a ligação entre o Portal e espaços virtuais da escola que assumem natureza dinâmica. Tal como indicado anteriormente, a grande maioria das escolas dispõe e utiliza plataformas MOODLE para uma variedade de tarefas no domínio da vida escolar, sendo esse portanto o quadro sob o qual as seguintes orientações estratégicas devem ser lidas.

As orientações estratégicas que se seguem são fundamentadas em opções pedagógicas e contêm um carácter operativo explícito sempre que tal se considera relevante. As linhas de orientação relativas a conteúdos e a dinâmicas sociais de colaboração são formuladas de forma económica de modo a serem explícitas mas têm implicações técnicas directas em termos de especificação funcional e de interfaces do utilizador que é importante igualmente contemplar. O sucesso do Portal das Escolas reside também em ter sistemas externos de interoperabilidade no design técnico do Portal sendo por isso igualmente importante formular algumas orientações estratégicas genéricas nesse domínio.





Idealmente, num sistema totalmente alinhado, os participantes acederiam a um portal (plataforma local ou Portal das Escolas nacional) e teriam a possibilidade de navegar através do sistema sem necessidade de mais autenticações de identidade. Poderiam realizar pesquisas através das plataformas locais e do Portal das Escolas, etc. As orientações estratégicas seguintes não ignoram as dificuldades, riscos e obstáculos existentes mas assumem um sentido prospectivo para construção de interfaces pedagogicamente adequados às metas de info-inclusão dos membros das comunidades escolares. Preconiza-se deste modo uma relação de complementaridade entre Portal das Escolas e Plataformas LMS.

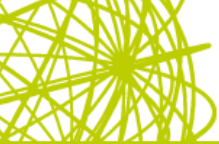
### **Orientação estratégica 1: Preservar e sustentar as práticas dos utilizadores das plataformas locais em articulação com o Portal das Escolas.**

Considera-se que o facto de ter havido uma fase prévia - colectivamente partilhada - de vivência conjunta de alunos, professores e outros elementos das comunidades escolares em plataformas LMS das escolas permitiu estabelecer/consolidar hábitos de disponibilização de recursos e comunicação online (e, em menor grau, de práticas de interação e colaboração à distância) poderá contribuir favoravelmente para uma identificação mais imediata dos benefícios decorrentes da criação de um portal nacional aberto a toda a comunidade educativa.

Da mesma forma, entende-se que pela visão amplificada de comunidade educativa que integra, pelo aumento exponencial de massa crítica que comporta, pela multiplicidade de recursos educativos digitais que oferece, o Portal das Escolas poderá funcionar como ponto de encontro de interesses e interlocutores (geograficamente distantes ou muito próximos) organizados em torno de domínios comuns que não assumindo forçosamente a necessidade de vivência no Portal, podem criar e desenvolver (novas) dinâmicas e iniciativas de âmbito educativo, organizadas numa dimensão internacional, nacional ou mesmo local. A visão articulada das diferentes valências que ambos os espaços, plataformas LMS e Portal oferecem, requer contudo a valorização e preservação das práticas instituídas e a abertura ao desenvolvimento de novos hábitos de trabalho.

### **Orientação estratégica 2: Valorizar a criação, desenvolvimento e sustentação de dinâmicas sociais.**

O desenvolvimento de comunidades produtivas e vibrantes é alimentado por dinâmicas sociais complexas. Em qualquer espaço social de sucesso – seja uma sala de professores ou um Fórum na internet – os participantes partilham objectos e ideias, promovem-nas, discutem sobre elas, recriam-nas, constituem grupos que suscitam alianças, grupos de interesse, discordâncias e envolvem-se mutuamente de múltiplas formas. A utilidade de um meio para partilha de conteúdos, recursos e ideias é contingente com a dinâmica social que permite acerca desses artefactos.



### **Orientação estratégica 3 : Evidenciar os contributos dos participantes.**

Os professores operam num ambiente muito exigente sendo que se reconhece que o seu tempo e a sua atenção é difícil de mobilizar. A curiosidade e excitação inicial (acompanhada igualmente pelas necessárias apreciações negativas) tenderá a crescer numa fase inicial de contribuições mas torna-se necessário estabelecer mecanismos que o levem além e que sustentem a interacção, a participação e os contributos. Torna-se por isso determinante que os participantes vejam com clareza alguns benefícios da sua actividade no Portal. O sistema deverá ‘recompensar’ a participação quer de forma automática quer de forma deliberada. O tipo de recompensa automática pode ser imaginado com um sistema de ‘*badges*’ para os participantes registados e considerados activos segundo um dado critério, a apresentação com notoriedade na página inicial do Portal dos contributos mais recentes, mais visitados e mais populares, etc. A recompensa deliberada pode concretizar-se na figura do contributo da semana, recomendação especial a certos contributos e concursos e prémios em temáticas específicas.

No entanto, as recompensas mais poderosas a médio e longo prazo são intrínsecas à dinâmica social: relações de reciprocidade em comunidades educativas emergentes que dão oportunidade a feedback pelos pares e a um ‘comércio justo’, livre e gratuito de recursos para o ensino e aprendizagem. Ao adoptar um sistema deste tipo, o Portal das Escolas deve fornecer funcionalidades e actividades que ajudem a que se gere este tipo de dinâmica.

### **Orientação estratégica 4: Alinhar as actividades que se realizam nas plataformas locais e as que se podem desenvolver no Portal das Escolas.**

Um dos desafios dos sistemas que recebem os contributos dos utilizadores é a manutenção de níveis de qualidade adequada. Existe uma tensão no facto de que se o sistema tem sucesso o volume de contributos e de actividade é, em geral, pela sua dimensão e intensidade, impossível de monitorizar em tempo real. A forma de ultrapassar esta tensão – e resolver o desafio colocado quando se equaciona mobilizar os professores para adoptar um alinhamento entre as actividades que realizam nas plataformas locais e as que se lhes permite desenvolver no Portal das Escolas – passa por colocar no design do sistema a possibilidade de permitir, promover e sustentar comunidades auto-reguladas.

Trata-se de assumir o desenvolvimento de comunidades educativas em rede baseado largamente na força viva dessas comunidades, na sua responsabilidade e no seu alinhamento com os objectivos da educação. Sendo reconhecido em simultâneo que não existirá à partida capacidade real para monitorizar todas as interacções em espaços de colaboração das plataformas locais e do Portal das Escolas, ao fornecer espaço e ferramentas para as sub-comunidades no seio do sistema (tal como o Ministério da Educação fez desde há cerca de 3 anos, no estímulo à instalação de instâncias MOODLE para as escolas do ensino básico e secundário) estabelece-se um quadro de responsabilidade que considera os professores e alunos como sujeitos responsáveis e lhes abre possibilidades de participação e de criação de oportunidades imensas de aprendizagem para os vários.



### **Orientação estratégica 5: Providenciar o suporte para a mobilidade de elementos identitários.**

Esta orientação estratégica resulta do facto dos utilizadores terem, em muitos casos, elementos da sua identidade digital estabelecida nas suas plataformas locais, incluindo as suas disciplinas online, a sua lista de recursos, o seu perfil pessoal, o seu portefólio, etc. De modo a tornar num hábito a participação dos professores e outros utilizadores no Portal das Escolas, a necessidade do utilizador de duplicar trabalho deve ser minimizada e, simultaneamente deve ser maximizada a sua capacidade para facilmente mover itens entre a plataforma local e Portal das Escolas. O conjunto de standards e protocolos para a internet emergentes neste momento tornam este objectivo viável do ponto de vista técnico.

O desenvolvimento da confiança dos utilizadores é um factor essencial no sucesso do Portal das Escolas. O factor confiança estabelece-se a partir de rotinas simples tais como, a localização de recursos feita com sucesso, a identificação célere dos serviços/ferramentas relevantes, mas estabiliza-se e potencia-se com o reconhecimento explícito das aprendizagens feitas e das mais-valias adquiridas. Assim, é essencial assumir uma opção estratégica de visibilidade das aprendizagens no Portal das Escolas que passa pela criação de sistemas de participação que valorizem os contributos dos membros da comunidade.

### **Orientação estratégica 6: Instituir uma relação concomitante com o Portal das escolas suportada pela interoperabilidade e transferibilidade.**

Enquanto que as plataformas locais tenderão a assumir predominantemente o papel de estender online aquelas que são as práticas comuns de trabalho em sala de aula e aqueles que são os hábitos de trabalho presencial de uma escola ou de comunidades locais no interior destas, o Portal das Escolas tenderá antes a assumir uma visão amplificada de comunidade educativa, permitindo tornar visível o valor acrescido que decorre da partilha de conteúdos, práticas, experiências de colaboração conjunta dos diversos agentes educativos num mesmo espaço online, com uma forte valência de organização de recursos educativos digitais e de suporte à constituição de comunidades. Deste modo, o estímulo à utilização de plataformas LMS e o estabelecimento do Portal das Escolas revelar-se-á mutuamente vantajoso.

Entende-se que a criação do Portal das Escolas revela, em potência, a possibilidade de (re)estimular a utilização educativa das plataformas LMS em contexto escolar da mesma forma que o trabalho em plataformas assume a possibilidade de fomentar e induzir à adopção do Portal das Escolas como espaço comunitário online de cariz educativo de eleição dos utilizadores. Considera-se ainda que o Portal das Escolas assumirá um papel de extremo relevo no estímulo a âmbitos de trabalho onde as plataformas LMS das escolas tenderam a relevar limitações, isto é, no suporte e amplificação da interacção entre agentes educativos, no suporte a práticas de colaboração, na partilha de recursos e experiências entre agentes educativos (professores, alunos, etc.), no apoio ao desenvolvimento de projectos/iniciativas entre estabelecimentos escolares e entre estes e outras entidades educativas, esbatendo-se assim as fronteiras geograficamente criadas entre escolas.



Contudo, a identificação do tipo de utilização que cada um destes ambientes pode revelar não inibe que se defina mecanismos de interoperabilidade entre tais sistemas e de transferibilidade de produtos (conteúdos, produções) e processos de aprendizagem (relatos, discussões) desenvolvidos nos mesmos.

#### **Orientação estratégica 7: Providenciar *Application Programming Interface* (APIs) abertos e bidireccionais.**

Este princípio de manter APIs abertos e bidireccionais destina-se a procurar garantir o suporte de fluxos de identidade e conteúdo para e a partir do Portal. A sua base deverá residir nos sistemas mais populares nas escolas neste momento (e.g. MOODLE) mas não devem ser específicas destes sistemas como forma de manter a liberdade das escolas na opção por outros tipos de plataformas (Joomla, elgg) e de assegurar uma evolução desejável na utilização local de plataformas de aprendizagem que provavelmente o mercado se encarregará de fazer emergir.



## **V. E-LEARNING: DIMENSÃO DE APRENDIZAGEM À DISTÂNCIA**





## 5) E-learning: dimensão de aprendizagem à distância

Pela natureza interactiva e colaborativa do Portal das Escolas, operacionalizada na partilha e comentário de recursos educativos digitais, no suporte à constituição/desenvolvimento de grupos e comunidades, etc., ele contém à partida uma dimensão de e-learning (no sentido mais geral do termo). Importa no entanto delimitar o que deverá ser a dimensão intencional de e-learning do Portal para a qual se entende como adequado a existência de espaços próprios. A grande questão e preocupação que orienta neste relatório a caracterização de uma dimensão de e-learning no Portal das Escolas é como estabelecer e cultivar uma utilização pedagógica e efectiva das possibilidades de comunicação, partilha e colaboração por parte das comunidades educativas. Entende-se que os professores constituem a audiência prioritária do Portal das Escolas, nomeadamente pelo valor que lhe poderão acrescentar, pelo que o mesmo se aplica à dimensão de e-learning do Portal na medida em que reside neste grupo profissional a massa crítica de utilizadores participantes e inter-actuantes que tenderá a operar e a fazer crescer um forte sentido pedagógico naquele espaço.

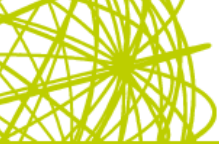
### 5.1. Orientações estratégicas audiências, implementação e sustentação de e-learning

A orientação de uma dimensão de e-learning no Portal das Escolas exige a assumpção de alguns princípios que sustentem a acção quer na fase de implementação quer na sustentação dos espaços virtuais de colaboração. Embora considerando prioritário o envolvimento dos professores, entende-se que a audiência de iniciativas de e-learning no Portal atingirá também outros técnicos de educação das escolas, os encarregados de educação e os alunos.

Neste quadro, considera-se os seguintes princípios estratégicos:

#### **Orientação Estratégica 1. Estabelecer um forte enraizamento das iniciativas de e-learning do Portal nas práticas dos utilizadores.**

Aos professores é pedido que atinjam objectivos ambiciosos no quadro de condições profissionais exigentes – quer na dimensão afectiva, social, económica que se vive nesta década. Uma das barreiras à adopção de novas ferramentas de trabalho e novos modos de operar na escola é que isso é colocado em sobreposição – e frequentemente em conflito – com os sistemas existentes. Se o professor é convidado a utilizar uma nova plataforma de modo a criar e partilhar conhecimento – para além das suas tarefas diárias de planificação, ensino, avaliação, de relação com serviços da escola, encarregados de educação, de produção de documentos, relatórios, planos e grelhas no quadro das actividades de ensino



aprendizagem em sala de aula e de desenvolvimento profissional, etc., - então o esforço colocado no desafio de utilizar as TIC com finalidades pedagogicamente enquadradas pode ser percebido como demasiado.

De forma a ter sucesso junto das diversas audiências, a utilização do Portal em actividades explicitamente de e-learning deve ser alinhada com as práticas presenciais associadas de forma a procurar atingir os objectivos daquelas actividades de uma forma mais económica (em tempo, em esforço) e/ou com mais qualidade que torne visível a mais valia da dimensão e-learning. Por exemplo, é essencial projectar espaços virtuais de colaboração dos professores no quadro do seu departamento ou grupo disciplinar a partir de cenários de actuação dos professores na sua escola e tendo em consideração as suas necessidades e o que se considera as direcções desejáveis de desenvolvimento profissional.

### **Orientação Estratégica 2: Incluir uma variedade de categorias de actividade assumidas como dimensão de e-learning no Portal das Escolas.**

A actualidade exige que se amplie a visão de conceito de aprendizagem transcendendo o presencial de modo a comportar no mesmo um sentido transversal no tempo e no espaço que a *extenda* muito além da tradicional sala de aula.

É essencial que o Portal das Escolas seja percebido pelos utilizadores como um espaço de aprendizagem e colaboração, aberto a uma variedade de formas de interacção, e igualmente que valorize intensidades e modalidades variadas de aprendizagem.

Ao entrar em novos espaços de interacção – sejam eles físicos ou virtuais – exige-se aos professores, alunos, encarregados de educação etc. que sejam observadas, compreendidas e ajustadas regras tácitas de interacção, antes de se sentirem prontos para participar activamente nos mesmos. A exposição prematura a ambientes interactivos, feita de forma desorientada e sem recursos de suporte pode induzir comportamentos de não adesão e provocar inibição e mesmo desinvestimento. Em espaços sociais suportados tecnologicamente este problema é muitas vezes incorrectamente interpretado como falta de competência dos utilizadores no uso das novas ferramentas.

Para ultrapassar este tipo de obstáculos o Portal das Escolas deve permitir uma trajectória de exposição gradual, pensada de forma faseada e regulada pelas necessidades evidenciadas pelos perfis de utilização e navegação dos utilizadores, bem como, acautelar o desenvolvimento e disponibilização de materiais de apoio. De igual modo, deve-se procurar estabelecer mecanismos formas de A estes deve ser dada de forma fácil e transparente a possibilidade de identificarem as vantagens imediatas de usarem tais ferramentas e funcionalidades para o seu trabalho pessoal. Esta forma de utilização induzirá inevitavelmente a familiaridade e a confiança com/na tecnologia.





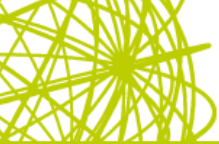
### **Orientação Estratégica 3: Promover a constituição de equipas de apoio na implementação e sustentação dos espaços de e-learning.**

Um erro comum no design de sistemas tecnológicos para interacção social é assumir-se que a partilha e a colaboração poderão emergir sem qualquer actuação estratégica de estímulo ou suporte. Em qualquer comunidade, aqueles que maior potencial, revelam para contribuir de forma activa e visível são tipicamente aqueles que são alvo de maiores solicitações e que, por isso, dispõem de menos tempo. Em resultado disso, os novos espaços colaborativos, pensados de forma massiva, frequentemente atraem contributos de pouca qualidade e mesmo divergentes relativamente àquele que é o foco/finalidade dos espaços criados. É frequente encontrar-se espaços online onde a comunicação e a colaboração se centram fortemente na partilha de dificuldades, na identificação exacerbada de limitações, no lamento público de falhas e problemas, e onde o conseguir/tentar ir além das mesmas se revela extremamente difícil.

No entanto, poder-se-á estrategicamente procurar evitar esse tipo de situação utilizando características típicas da dinâmica de interacção social online. De forma a encorajar contributos de elevada qualidade é necessário proporcionar feedback igualmente de qualidade, suporte ao desenvolvimento de soluções, ajuda à construção de uma reputação, reconhecimento dos pares, etc. Um sistema que tenha como objectivo a construção de conhecimento deve integrar vertentes de *e-moderação*, monitorização social e mecanismos de feedback (tais como os *ratings*, referendos, recomendações, etc.). A constituição de equipas de apoio, responsáveis pela implementação, dinamização e moderação de espaços de e-learning deve ser explicitamente assumida no Portal das Escolas através da contratualização com entidades devidamente preparadas para essa tarefa.

### **Orientação Estratégica 4: Acentuar a convivência ecológica das múltiplas tecnologias disponíveis para e-learning.**

O discurso no domínio das TIC na educação tende frequentemente a diferenciar entre os novos e os velhos media, a *alta* e *baixa* tecnologia, etc. Embora estas distinções tenham frequentemente uma natureza cronológica compreensível elas não se revelam úteis. Os professores – tal como os cidadãos em geral, sobretudo os jovens – utilizam uma *ecologia de recursos* recorrendo a qualquer ferramenta que esteja à mão e seja útil para a função para que foi escolhida. É importante não acentuar classificações estruturantes da tecnologia na medida em que essas classificações frequentemente não reflectem a natureza do ambiente de aprendizagem em que se integram nem servem qualquer propósito funcional. As estratégias consideradas efectivas na promoção da inovação em educação devem ter em consideração as ecologias de recursos de uma forma holística. O uso de uma plataforma de aprendizagem local (e.g. MOODLE) da escola deve ser considerado como parte de um sistema ecológico coerente que inclua, de forma convivial, recursos computacionais a usar na sala de aula, recursos computacionais para aprendizagem em casa e actores humanos.



### **Orientação Estratégica 5: Incluir em todas as iniciativas de e-learning do Portal das Escolas um forte design para a participação.**

Implementar no Portal das Escolas iniciativas de e-learning e sobretudo de estímulo ao desenvolvimento de e-learning requer que subjacentemente se defenda uma nova concepção de aprendizagem à distância, isto é, uma concepção onde surja como elemento fundamental a participação explícita dos sujeitos envolvidos mediada pelas tecnologias.

Desta forma, ferramentas e iniciativas de e-learning no Portal das Escolas devem assumir um design colaborativo, tendo assim o potencial de redireccionar práticas mais transmissivas para abordagem mais construtivas e auto-reguladas. Neste âmbito é crucial que se valorize de forma sistemática a participação dos utilizadores.

A implementação deste círculo de participação deve ser delineado de forma progressiva de modo a proporcionar apropriação, desenvolvimento e sentido de segurança, respeitando as práticas instituídas para as estimular à mudança. Pelos mesmos princípios de respeito, os participantes necessitam de ter a opção de não participar ou de participar de modo periférico assumindo como assim essa forma de aprendizagem das normas e das formas permitidas na interacção social no Portal. Mas este círculo de participação deve ser claramente delineado para proporcionar apropriação, desenvolvimento e sentido de segurança. Os participantes necessitam de ter a opção de não participar ou de participar de modo periférico como forma de aprendizagem das normas e das formas permitidas na interacção social no Portal.

### **Orientação Estratégica 6: Cultivar a prática de reflexão colaborativa nos espaços de e-learning.**

A inovação com sucesso é contingente à monitorização e ajustamento constantes. Se se pretende que os professores adoptem, apropriem, partilhem e liderem a inovação educativa, é necessário proporcionar mecanismos para a sua *reflexão na prática*. Tais mecanismos tornam-se mais poderosos quando incluem características de natureza social tais como a crítica pelos pares e o diálogo no âmbito de comunidades em que existe confiança e sentido de pertença. O Portal das Escolas, e o enquadramento do seu uso, devem criar oportunidades para uma prática de reflexão colaborativa e guiada em que os professores partilhem experiências e aprendam em conjunto. O investimento dos professores na prática de reflexão colaborativa deve ser valorizado como parte da sua trajectória de desenvolvimento profissional na medida em que esta dimensão da actividade e da participação dos professores no Portal das Escolas pode ser registada de forma sistemática no seu e-portefólio assegurando a criação de condições para a sua valorização pelos órgãos ou entidades avaliadoras do seu desenvolvimento profissional.

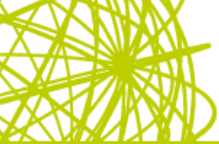


## Orientação Estratégica 7: Estimular o desenvolvimento de uma cultura de conhecimento aberta.

As últimas duas décadas demonstraram a vitalidade e eficácia das online *open communities* quer na produção de software inovador e de qualidade quer no desenvolvimento de ideias. O mesmo tipo de modelo está a emergir na ciência e na educação na forma de movimentos para a partilha de conteúdos e recursos educativos abertos. Laurillard (2008a) argumenta que o 'ensino aberto' é uma chave para se atingir os objectivos ambiciosos propostos em diversas instâncias (e.g. a Comunidade Europeia) para o século XXI. No domínio das ciências e da educação identifica-se, de facto a nível internacional, uma tendência semelhante na forma de movimento em direcção a comunidades educativas abertas, a partilha de conteúdos abertos, de conhecimento aberto e de ferramentas/aplicações educativas abertas. Os modelos abertos prometem produtos caracterizados por custos atractivos e adequados, robustez, diversidade e flexibilidade. E mesmo que não se valorize como vantajosas tais dimensões, os modelos abertos representam um valor crucial, do ponto de vista ético e social, na medida em que constituem elementos estruturais que ajudam a viabilizar o desenvolvimento da competência democrática dos cidadãos. Preconiza-se a utilização de tais modelos para a implementação da dimensão de e-learning no Portal das Escolas.

A viabilidade e sustentação dos modelos abertos fundamentam-se em três dimensões que organizam a sua estrutura: (i) a dimensão técnica, que cria os meios que permitem às comunidades educativas partilhar, avaliar, refinar e seleccionar recursos e práticas, (ii) a dimensão legal, que oferece estruturas de licenciamento que estabelecem os direitos dos criadores e da comunidade, e (iii) a dimensão cultural, menos clara e a mais difícil de desenvolver, que constitui um elemento essencial na sustentação da participação das pessoas.

Sem normas base (e.g. políticas de direitos *Creative Commons*) que regulem a participação e promovam a partilha de recursos e ideias e a crítica construtiva, os modelos abertos não se desenvolvem na medida em que o sucesso de tais modelos está no facto de que em qualquer momento no ciclo de desenvolvimento de recursos poderá haver sub-comunidades que tomam e reconstroem variantes do recurso e, mesmo que algumas variantes falhem e não tenham sucesso e outras se desenvolvam, existe aprendizagem e elementos que se incorporam em novas versões dos recursos em desenvolvimento (Shirky, 2007). Deve notar-se que a extensão deste princípio a outras dimensões do Portal das Escolas não é trivial. Adoptar modelos abertos significa igualmente assumir posturas de abertura a erros e a omissões nos conteúdos publicados, tolerando-os, reconhecendo-os mas contendo-os e corrigindo-os e desenvolvendo a capacidade de os reduzir progressivamente, num mesmo tipo de abordagem com que se acolhe o erro no processo de ensino-aprendizagem, ou seja, aceitando-se como natural, compreendendo-se o que se lhe encontra subjacente e actuando como apoio a uma melhoria progressiva.



### **Orientação Estratégica 8: Estimular a integração de equipas de investigação com equipas de professores/formadores (e outros técnicos de educação) utilizadores do Portal das Escolas.**

Ensinar e aprender com as TIC constitui um ciclo contínuo de design participado em que o contributo da investigação é relevante. Esta ideia traduz-se pelo reconhecimento crescente da necessidade de uma perspectiva científica do design na área da inovação e prática em educação com as TIC (Kelly, Baek, Lesh, Bannan-Ritland, 2009; Lesh & Sriraman, 2005; Mor & Winters, 2007; Wittman, 1995). No entanto, embora reconhecidos internacionalmente, os impactos dessa ideia e desse esforço são muito limitados. No sentido de procurar impacto da inovação com as TIC em larga escala, é necessário eliminar as barreiras existentes entre a investigação, frequentemente morando no ensino superior, e a prática docente, envolvendo os professores no processo científico do design da educação com as TIC (Laurillar, 2008b; Laurillar, 2009).

Este tipo de esforço requer a disponibilidade das tecnologias adequadas mas também, e de forma fundamental, de mecanismos de envolvimento e orientação dos professores nesses processos complexos. Na sua dimensão de e-learning, o Portal das Escolas, ocupa uma posição privilegiada para estimular a interação entre a investigação e a prática dos professores através de (i) criação de espaços virtuais de partilha e de análise sustentados por equipas de investigação em áreas chave da educação em Portugal (organizadas em torno de necessidades prioritárias) quer no âmbito curricular (e.g. Matemática) quer em áreas de natureza não curricular (e.g. Educação para a cidadania) e (ii) congregação e acolhimento em espaço virtual próprio das experiências realizadas pelos professores no âmbito do gozo de licenças sabáticas e equiparação a bolseiro dedicados a aprofundamento temático na área disciplinar do docente, fazendo reverter para a sua classe profissional o conhecimento desenvolvido pela vivência de tal situação privilegiada de desenvolvimento profissional.

### **Orientação Estratégica 9: Preservar a dimensão local de e-learning organizada nas plataformas das escolas estabelecendo as articulações com o Portal das Escolas sempre que relevante e possível.**

A dimensão local do trabalho dos professores, pais, encarregados de educação e alunos deve ser preservada nas suas qualidades e alimentada com as potencialidades emergentes do portal das Escolas. Assim, considera-se que devem ser preservados os espaços de e-learning organizados a nível local nas plataformas das escolas e que envolvem tipicamente (i) o professor e uma ou mais das suas turmas, (ii) os professores de um dado departamento ou grupo disciplinas, (iii) direcções e órgãos de gestão da escola, ou (iv) grupos de professores organizados em formação local proporcionada ao nível da escola, do agrupamento ou de associações de escolas. As articulações explicitadas entre o Portal das Escolas e as plataformas locais poderão incluir a criação de novos espaços no Portal para, por exemplo, (i) agregação de espaços de e-learning locais (e.g. listagem de grupos de discussão temática), (ii) orquestração de iniciativas das escolas e agrupamentos (e.g. partilha de experiências em torno de centros de interesse temáticos da Área de Projecto).



## 5.2) Funcionalidades a disponibilizar, objectivos e áreas de actividade

Considera-se que a dimensão e-learning do Portal das Escolas deve contemplar as seguintes audiências:

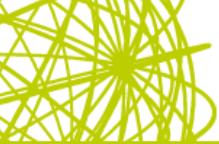
- Os professores/formadores,
- Outros técnicos educativos do campo escolar;
- Os encarregados de educação,
- Os alunos.

Os professores – como agentes essenciais do trabalho nas escolas, constituem o elemento chave numa primeira fase de implementação do Portal. É essencial que reconheçam no Portal das Escolas um espaço virtual útil, estimulante, em que colhem ideias e recursos, em que participam com a consciência de que estão a contribuir para a construção de comunidades educativas em rede. Esta preocupação deve ser estendida a outros técnicos de educação não docentes, com responsabilidade nas escolas e nos agrupamentos escolares.

Devem igualmente ser amplamente considerados na audiência de iniciativas de e-learning no Portal das Escolas os pais e encarregados de educação na medida em que constituem uma dimensão essencial das comunidades escolares cuja participação necessita de ser cultivada no sentido do seu fortalecimento, promovendo um efeito de rede que estenda, através do campo virtual, a tendência desejada para a sua maior participação nas comunidades escolares num sentido colectivo.

Do mesmo modo, os alunos, como parte essencial de todo o sistema educativo, não podem igualmente deixar de ser considerados. Numa vertente de suporte, complementaridade e não sobreposição ao ensino presencial, o e-learning tenderá a fazer parte da vida académica/profissional de todos os jovens, pelo que a sua experimentação será relevante, por exemplo, numa vertente de acesso e utilização, bem como de construção e partilha de recursos educativos digitais, como ainda na colaboração em grupos e comunidades online e no desenvolvimento de projectos colaborativos a distância.

No que respeita a funcionalidades, o Portal das Escolas não deve constituir-se como fornecedor responsável pelos múltiplos serviços que é possível obter na internet (nomeadamente em termos de ferramentas da Web 2.0). A vocação do Portal das Escolas é a mobilização das suas diversas audiências para a comunicação e colaboração em rede na lógica de que o seu envolvimento em práticas relevantes produz aprendizagens significativas. Seria um investimento despropositado reproduzir no Portal das Escolas os serviços existentes na Internet que estão permanentemente em expansão e que asseguram uma base de trabalho a distância actualmente muito relevante.



Os espaços de acção na dimensão de e-learning do Portal das Escolas devem constituir áreas de trabalho que essencialmente reúnem participantes com diferentes papéis e com objectivos comuns mas que devem recorrer a funcionalidades que serão disponibilizadas pelos fornecedores respectivos no quadro de contratualizações a realizar com o Ministério da Educação.

Sugere-se que nos espaços de e-learning (e.g. áreas curriculares), numa primeira fase, os grupos ou entidades responsáveis pela sustentação desses espaços disponibilizem as funcionalidades básicas para e-learning (que podem ser indutoras de novas práticas por parte dos professores) e que permitam pelo menos:

- download e upload de documentos (e.g., em formatos pdf e HTML)
- participação em Fóruns ou outros espaços colaborativos.

O Portal das Escolas constitui um recurso importante para ajudar os professores a organizar a sua formação, devendo constituir-se numa referência para os professores e outros agentes educativos das escolas e agrupamentos no que respeita à planificação da formação a adquirir. Neste sentido, o Portal das Escolas deverá contemplar duas dimensões:

- a) uma dimensão informativa – veiculando informação de natureza genérica sobre programas de formação através de ligações (links) para as entidades que oferecem acções de formação (nomeadamente, para os CFAE, instituições do ensino superior e outras entidades formadoras);
- b) uma dimensão interventiva – através da oferta de espaços de formação on-line em modalidades variadas de e-learning.

#### 5.2.1) Oferta formativa para professores, técnicos de educação e encarregados de educação

Não se constituindo o Portal das Escolas como uma plataforma de ensino/aprendizagem a distância, entende-se no entanto que o mesmo deve proporcionar alguma oferta de formação a distância. Havendo diversos cenários para esta actividade pode aqui recomendar-se explicitamente as áreas em que se reconhece uma necessidade previsível num prazo de dois a três anos:

- a) formação para professores para obtenção da certificação em competências digitais TIC (nível I) realizada online com o enquadramento que lhe é dado pela Portaria nº731/2009 de 7 de Julho que cria o Sistema de Formação e Certificação em Competências TIC; esta oferta de formação será concretizada em open courses online acessíveis a qualquer utilizador;
- b) formação de formadores em e-learning destinada a uma variedade de público em que se inclui as Equipas e Coordenação PTE das escolas e agrupamentos, formadores dos Centros de Formação (e.g. CFAE), membros das Equipas de Apoio aos Espaços Colaborativos do Portal das Escolas; esta formação será desenvolvida numa abordagem mista, *blended-learning*);



- c) *workshops* para pais e encarregados de educação para suprir as suas necessidades e dificuldades na utilização do Portal, numa primeira linha, e, numa segunda linha, de dificuldades no suporte à utilização das TIC em casa por parte das crianças e jovens, nomeadamente em campos como a segurança na internet, o computador no seio das actividades familiar, as tecnologias no apoio ao estudo, jogos e aplicações didácticas, etc;
- d) formação para os professores e encarregados de educação na utilização dos computadores Magalhães no âmbito do programa e-escolinha.

No domínio da formação em e-learning existe uma variedade de oportunidades para formação on-line através do Portal das Escolas destinada quer aos encarregados de educação quer a professores e técnicos de educação, nomeadamente:

- organização de linhas orientadoras para a produção de cursos online e de recursos educativos digitais para professores;
- iniciação a aplicações *open source* ou *free-access* para produção de cursos online;
- Seminários on-line (*webminars*) dirigidos a professores sobre temáticas específicas em áreas transversais da educação e de problemas escolares (e.g. *bullying*) (num modelo de seminário síncrono on-line antecedido e/ou seguido de Fóruns de discussão, reflexão e análise);
- Seminários on-line (*webminars*) dirigidos a encarregados de educação sobre temáticas específicas relevantes para essa audiência (num modelo de Seminário síncrono on-line antecedido e/ou seguido de Fóruns de discussão, reflexão e análise);

Relativamente ao faseamento da implementação das actividades sugere-se que ele seja realizado em articulação com a disponibilização de outras funcionalidades através do Portal, nomeadamente com a criação e disponibilização de caixa de correio electrónico e com outras funcionalidades decorrentes da integração de ferramentas Web 2.0 a disponibilizar aos utilizadores registados.

A implementação de uma dimensão colaborativa no Portal das Escolas em actividades desenvolvidas em formas de e-learning requer um faseamento planeado. Desse modo sugere-se que o faseamento seja definido tomando os parâmetros definidos na figura 15.

**Figura 15: Faseamento da implementação de iniciativas em e-learning**

<i>Fases</i>	<i>Exemplo de actividade</i>	<i>Audiência</i>
Fase 1	- Publicação e comentário a recursos educativos digitais na Biblioteca do Portal	Professores
	- Participação em grupos de trabalho em domínios específicos de e-learning do Portal	Professores
Fase 2	- Realização de cursos para professores em modalidades de e-learning em áreas tais como as Competências Digitais	Professores
	- Seminários online - Participação em actividades orquestradas pelo professor	Alunos
Fase 3	- Realização de cursos para encarregados de educação em modalidades de e-learning em áreas prioritárias - Espaços de e-learning emergentes dos participantes registados	Encarregados de educação Professores Alunos







## **VI. E-PORTEFÓLIO: MODELOS DE SISTEMA DE PERFOLÓLIOS DIGITAIS PARA A COMUNIDADE ESCOLAR**





## 6) E-portefólio: modelos de sistema de portefólios digitais para a comunidade escolar

De acordo com os objectivos assumidos pelos países-membros da UE (Tratado de Lisboa, 2007), todos os cidadãos europeus deverão dispor de um portefólio digital no ano 2010. Neste âmbito, vários países da União Europeia, como seja, Áustria (Eportefolio Initiative Austria, 2006) França (Relatório *République 2.0 : Vers une société de la connaissance ouverte*, 2007), Espanha (*Rede eportefolio* da Universidade Aberta de Catalunha), Noruega (*Program for digital kompetanse*, 2008), bem como outros países de referência pelo sentido inovativo das suas políticas educativas, como seja o Reino Unido (*Personal online learning spaces* proposto pelo relatório “*Harnessing technology*”, 2005), o Canadá e os EUA, assumem a sustentação do desenvolvimento de versões digitais de portefólios pessoais (assumindo diferentes designações, e-portefólios, portefólios digitais, portefólio numérico, webfólios) como uma das orientações centrais das suas políticas educativas.

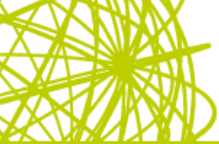
Em Portugal, através do Programa “Ligar Portugal”, adoptou-se igualmente esta definição europeia como uma das metas educativas nacionais para 2010, nomeadamente “conseguir a generalização do dossier individual electrónico (portfolio) do estudante que termina a escolaridade obrigatória, onde se registarão todos os seus trabalhos mais relevantes, se comprovarão as práticas adquiridas nos diferentes domínios (artístico, científico, tecnológico, desportivo e outros) e se demonstrará o uso efectivo das tecnologias de informação e comunicação nas diversas disciplinas escolares”.

É neste âmbito que se coloca como prioridade a assumir pelo Portal das Escolas a concepção, desenvolvimento e disponibilização de e-portefólios para todos os alunos, professores/formadores e outros técnicos das instituições escolares públicas e privadas.

### 6.1) Orientações estratégicas

O cariz prioritário associado à integração de um sistema de e-portefólio no Portal das Escolas não decorre apenas da necessidade de cumprimento das directivas europeias ou da visão estratégica associada aos programas nacionais de desenvolvimento, mas surge também pelas mais-valias que o mesmo traz para o Portal como nova funcionalidade Web a disponibilizar à comunidade educativa nacional e pelas potencialidades pedagógicas que lhe estão associadas à ferramenta (nomeadamente pelo seu processo de construção e gestão e pela evidência que em si mesmo permite reificar todo um percurso de crescimento.).

No sentido de orientar conceptualmente o processo de integração de um sistema de e-portefólios no Portal das Escolas e preocupando-nos com a criação de um sentido e visão estratégica sobre as suas possibilidades no contexto educativo nacional, nomeadamente pelos efeitos nas práticas docentes e discentes a ele associados, delineiam-se orientações estratégicas para a sua implementação, as quais são operacionalizadas posteriormente no desenvolvimento de um modelo de e-portefólio para diversos agentes educativos.



### **Orientação Estratégica 1: Suportar o fluir de três tipos de conteúdo no sistema de portefólio: artefactos primários, histórias/narrativas e reflexão.**

O sistema de e-portefólio a implementar, no respeito pela investigação desenvolvida e numa linha de continuidade entre o mesmo e outros espaços colaborativos a implementar no Portal das Escolas, deve permitir o fluir de três tipos de conteúdos: (i) artefactos primários, produtos ou evidências; (ii) histórias/narrativas acerca dos enredos e contextos de desenvolvimento de tais produtos; (iii) anotações reflexivas sobre o processo de desenvolvimento e aprendizagem subjacente, permitindo tais reflexões unificar e criar um sentido global para os produtos e narrativas.

A ideia de artefacto primário refere-se aos objectos e recursos desenvolvidos pelos proprietários dos portefólios, docentes/outros técnicos de educação e alunos, num sentido individual e colectivo. Inclui-se aqui os recursos curriculares, planos de aula, recursos de suporte às actividades de ensino, testes, trabalhos desenvolvidos, projectos implementados, maquetes construídas, apresentações criadas, numa multiplicidade de suportes e formatos.

De igual modo, sublinha-se um cariz eminentemente demonstrativo e reflexivo, onde cada elemento é armazenado e igualmente enquadrado numa perspectiva global do seu percurso (educativo, profissional, colectivo ou organizacional). Tal perspectiva global potencia uma visão panorâmica das experiências de aprendizagem e desenvolvimentos facilitando a tomada de consciência decorrente do processo de revisão do percurso próprio

### **Orientação Estratégica 2: Instituir uma ferramenta que comporte mecanismos que tornem visível a aprendizagem, numa forte vertente de colecção, armazenamento e gestão.**

Durante muito tempo, as instituições educativas permaneciam como tutoras dos recursos produzidos pelos seus participantes. Processos e produtos de alunos, processos e percursos profissionais de professores, projectos colaborativos de grupos eram propriedade do sistema e permaneciam no mesmo ainda que tais elementos transitassem de uma para outra instituição escolar.

Na actualidade, o desenvolvimento das tecnologias permite, ao mesmo tempo que começa a exigir, que tais processos e produtos determinantes de percursos de aprendizagem e desenvolvimento sejam coleccionados e geridos pelos próprios, em espaços especificamente seleccionados pelos mesmos, numa vertente menos institucionalizada.

O portefólio pessoal, amplificador de memória individual e colectiva (Barrett, 2008), aparece como cristalização dos processos e de produtos que trazem à evidência desenvolvimento, integrando artefactos e reflexões que tornam visível a aprendizagem, pelo que ganha total sentido uma visão do portefólio como pessoal e não centralizada numa dada instituição educativa.



### Orientação Estratégica 3: Valorizar e reconhecer o mérito (individual ou em colectivo).

Pelo sentido pessoal inerente ao portefólio o mesmo integra não apenas actividades e projectos desenvolvidos no contexto escolar mas reconhece e integra igualmente outros campos e domínios de aprendizagem, seleccionando e dando evidência ao mérito do proprietário e ao que no seu percurso ganhou estatuto, reconhecimento e valorização.

Porque momentos e etapas distintas reconhecem como meritórios produtos e processos distintos, o portefólio necessita de ampla organização e de um sentido de propósito que sendo constante se vai adaptando às situações vividas no percurso pessoal do seu proprietário.

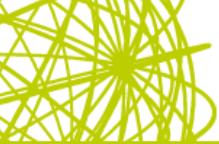
Tais processos de adaptação requerem por parte do proprietário, um verdadeiro sentido de propriedade, numa vertente individual e colectiva, operacionalizado em controlo e responsabilidade (geradores de *empowerment*) por parte do próprio. Simultaneamente, tais processos são tendencialmente vividos em colectivo; decorrem de co-construções, consubstanciadas em comunicação, partilha e colaboração.

De forma mais evidente ou mais subterrânea, a colaboração apresenta-se como elemento integrante do processo de produção e desenvolvimento de cada portefólio. Este princípio, apesar de determinante, encontrará somente limitação nas permissões de acesso a terceiros definidas pelo proprietário, na medida em que caberá a este a definição do objecto, do tempo e do nível de participação a eles possibilitada.

### Orientação Estratégica 4: Assegurar a independência funcional do portefólio.

Como elemento documentador de percursos de desenvolvimento profissional/académico, o portefólio não se destina unicamente a ser utilizado em processos de avaliação, em processos de candidatura ou concurso; este assume uma independência funcional das necessidades temporalmente circunscritas e das obrigações da vida escolar, profissional ou institucional do seu detentor, ainda que obviamente se constitua como um recurso de grande utilidade para tais fins.

O portefólio contém uma **representação significativa da identidade** do seu proprietário. Revela-se ele mesmo, pela sua vertente electrónica, como elemento construtivo da identidade digital do mesmo. Neste se espelha e assume uma visão de aprendizagem que se estende ao longo da vida e a diversos domínios (*lifelong and lifewide learning*), continuando entre escolas, entre estas e outros centros de aprendizagem/formação e entre estes e o mercado de trabalho.



### **Orientação Estratégica 5: Potenciar novos paradigmas de avaliação.**

Ainda que os desenvolvimentos no campo da avaliação escolar evidenciem aumentos de tensão entre abordagens avaliativas consubstanciadas por macro-indicadores de desempenho e novas abordagens centradas na validação e reconhecimento de adquiridos, o portefólio aparece neste contexto, não como solução para tais antagonismos, mas como ingrediente consensualmente reconhecido como pedagogicamente relevante no campo da avaliação escolar.

No portefólio congregam-se visões formativas e sumativas, finais e intercalares, diagnósticas e certificadoras, auto e hetero-reguladas, a validar e validadas por professores/formadores/avaliadores, mais centradas nos produtos e/ou nos processos, sendo a reflexão e o feedback operadores potencialmente poderosos.

Nos portefólios de alunos e profissionais da educação potencia-se uma visão triangulada da avaliação escolar (AifL, 2007), congregando-se: a avaliação das aprendizagens, a avaliação para as aprendizagens e a avaliação como aprendizagem (em si mesma).

### **Orientação Estratégica 6: Implementar um design transformacional, adaptando o sistema às práticas, à evolução e ao perfil do utilizador.**

O modelo de portefólio no Portal das Escolas deverá constituir-se num design que acomode mas expanda as práticas dos participantes – alunos, professores, outros técnicos de educação, funcionários não docentes, alinhando-se em campos e funcionalidades com os conteúdos e competências evidentes nos fluxos de trabalho dos utilizadores, o qual tem obviamente que ser considerado.

De igual modo, o design assumido terá que se revelar transformável, adaptando-se aos diferentes perfis de utilizadores, tanto no *template*, como nas funcionalidades disponíveis (activadas/desactivadas) como pela linguagem utilizada, como ainda pelos recursos de suporte desenvolvidos.

O carácter digital que assume apresenta-o inerentemente como fluído e dinâmico, permitindo assim suplantarmos a dimensão estática do portefólio tradicional, facilitando o acesso e construção além-tempo e além-espço, facilitando a partilha, a replicação, a mobilidade e a co-construção e o feedback de diversos agentes do processo educativo.



## Orientação Estratégica 7: Assegurar a flexibilidade com a parametrização dos elementos fundamentais.

A organização dos elementos constitutivos dos e-portefólios deverá encontrar-se definida numa estrutura compósita organizada em (i) campos não editáveis e automaticamente preenchidos pelo sistema, (ii) campos pré-parametrizados e não editáveis, onde apenas o conteúdo será passível de preenchimento pelo utilizador, (iii) campos para edição construídos pelo utilizador. Tais campos encontrar-se-ão organizados em categorias e sub-categorias e permitirão realizar *upload* de evidências, produtos ou artefactos se integrarão ferramentas de validação e comentário.

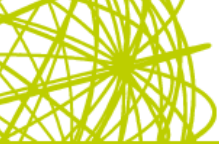
Essa estrutura deverá encontrar-se organizada de forma tão especificada que respeite as diferenças associadas ao diferentes perfis de utilizador, orientada não apenas pela diferenciação etária mas igualmente pelo níveis de ensino, permitindo igualmente acomodar a grande amplitude de idades e os diferentes níveis de proficiência na utilização das tecnologias. Assim, o nível de flexibilidade do sistema, numa visão holística e granular, deve ser directamente proporcional ao grau de autonomia do utilizador, tal como o devem ser outras áreas e funcionalidades do Portal das Escolas.

### 6.2) Tipificação e caracterização do modelo de e-portefólio

O modelo de e-portefólio proposto estrutura-se na visão dinâmica e evolutiva de uma ferramenta que se transforma num espaço web pessoal e que armazena e organiza com sentido ingredientes produzidos num percurso académico/formativo/profissional/organizacional que intencionalmente traz à evidência processos de desenvolvimento de competências e de aquisição de conhecimentos, os quais se vão apresentando, na sua essência, como constituintes identitários do seu proprietário enquanto entidade actuante e em constante aprendizagem.

Distingue-se assim diferentes **dimensões** no modelo de e-portefólio:

- . arquivo digital: local de armazenamento de evidências de aprendizagem, mostras do trabalho desenvolvido e das competências adquiridas.
- . construção de conhecimento: não negligencia os processos que se lhe encontraram subjacentes ao conhecimento construído e às competências desenvolvidas; articula produtos, processos e reflexões;
- . demonstração de desenvolvimento: um *showcase* digital onde se celebra conquistas e feitos mas onde não se renega os subprodutos criados, onde se deixa transparecer o ruído no processo;
- . excelência e a inovação: traz à evidência de forma criteriosamente seleccionada artefactos marcados pela excelência, criatividade e inovação;
- . avaliação e certificação: permite avaliar em determinados momentos e situações o nível de desempenho, capacidade e competências individuais, possibilitando igualmente que sujeitos e entidades com responsabilidades avaliativas certifiquem tais desempenhos e competências;



- . espelho aferidor: que pela imagem que devolve ao proprietário e àqueles que podem aceder a tal espaço pessoal permite aferir, com maior clarividência, auto/hetero-percepções, regulando juízos avaliativos e cenários prospectivos de desenvolvimento.
- . ferramenta/espço de aprendizagem: o (e-)portefólio apresenta-se ele mesmo como uma ferramenta de aprendizagem com a qual se reflecte, se analisa progressos, se assume objectivos, se toma decisões e se planeia percursos educativos/formativos/profissionais/organizacionais, numa visão mutuamente circunscrita e articulada.

### 6.2.1) Actores (individuais e grupos)

Como actores ou proprietários do sistema de e-portefólio a implementar no Portal das Escolas, assume-se todos agentes educativos directamente envolvidos no contexto escolar, organizando-os de forma prioritária:

- . professores do ensino básico e secundário, formadores;
- . alunos (do ensino pré-escolar, ensino básico, ensino secundário e ensino profissional)
- . outros técnicos de educação e funcionários não-docentes
- . instituições escolares (escolas do ensino básico e secundário, instituições do ensino profissional, etc.)

Os mesmos são indicados de forma individual, contudo valoriza-se igualmente a possibilidade destes agentes se estruturarem em grupos de trabalho ou de interesse, não apenas numa visão horizontal, ou seja, de trabalho entre pares, mas também com outros agentes educativos.

### 6.2.2) Estrutura e áreas de actividade susceptíveis de utilização do sistema de portefólio

O modelo preconizado para suporte à construção de e-portefólios para a comunidade educativa deverá permitir evidenciar produtos, realçando processos evolutivos numa variedade de domínios e a reflexão subjacente/decorrente do processo de desenvolvimento.

#### . Estrutura modular e flexível

Define-se um conjunto de campos ou módulos básicos funcionais que se entende como o mínimo denominador comum a preservar com ligação dinâmica a um conjunto de outros campos ou módulos mais avançados. A modularização permite uma evolução contínua das necessidades mutáveis dos diversos agentes e deixa espaço para os requisitos próprios de escolas e agrupamentos, cuja autonomia não se negligencia.





### . Diferentes perfis de utilizador (e níveis de permissão)

Independentemente da existência de campos obrigatórios definidos para cada um dos tipos de portefólios, estes deverão ser configuráveis pelo seu proprietário, não só relativamente à sua interface e *layout*, mas também no respeitante a campos e funcionalidades facultativas, atendendo forçosamente aos diferentes perfis de utilizador que se antecipa e aos consequentemente diferenciados níveis de permissão.

### . Suporte a formatos múltiplos de conteúdo

O Portal das Escolas em todos os seus espaços deve contemplar a possibilidade de inclusão de objectos digitais de natureza diversa (estática, gráfica, simbólica, animada ou em simulação, combinando texto, imagem, áudio, narrativas com voz, vídeo, etc.). Em paralelo, o Portal deve incluir a possibilidade de se ligarem a tais objectos, espaços de expressão narrativa/comentário uma vez que a construção e partilha das mesmas se apresenta como mecanismo fundamental no registo de acontecimentos e observações.

### . A criação de um histórico de construção

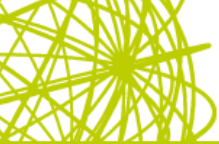
Porque os campos existentes tendem a ser reescritos num processo dinâmico de construção do percurso de desenvolvimento, a eliminação do existente pela substituição do que emerge tende a eliminar o processo e a hipervalorizar etapas finais. Desta forma a criação de um histórico de acessos, edições e comentários associados à acção de cada um em tal espaço poderá ser vantajosa. De igual modo, a indicação explícita das últimas actualizações efectuadas desde o último acesso de cada utilizador a cada e-portefólio editado ou consultado poderá tornar mais rápidos e efectivos os processos de partilha e de colaboração.

### . Mecanismos internos de etiquetagem e pesquisa

Atendendo a que o decorrer do tempo conduzirá incontornavelmente a que os portefólios existentes no Portal das Escolas cresçam em dimensão, amplitude e profundidade (consumindo espaço de armazenamento considerável), a disponibilização de sistemas de categorização por descritores (*tags*) ou palavras-chave, associadas a motores de pesquisa internos a cada e-portefólio poderão facilitar a utilização por parte do proprietário e audiências.

### . Organização por ano lectivo

Ainda que evolutivo e sempre passível de edição, o e-portefólio a implementar no Portal das Escolas deve ser marcado pelos tempos organizativos da vida escolar que orienta os agentes centrais deste processo, alunos e professores. A organização por áreas curriculares correspondentes e dimensões extra-curriculares e extra-escolares deve igualmente ser considerada. Desta forma considera-se que no final de cada ano lectivo seja automaticamente lacrada uma versão final dos vários tipos de portefólio a identificar. Permite-se, desta forma, marcar etapas, encerrar capítulos e criar espaços vazios para actualização, desenvolvimento e *up-grade* do próprio sistema diminuindo as naturais e previsíveis perturbações nas actividades de ensino-aprendizagem dos diversos agentes.



### **. Independência da internet**

Conhecendo as limitações de lares e estabelecimentos educativos ao nível do apetrechamento tecnológico e das redes de ligação à internet, considera-se vantajosa a criação de cópias datadas em versão off-line, para edição a partir de equipamentos sem acesso à internet, bem como a possibilidade de se visualizar e aceder a uma “versão para impressão” onde elementos multimédia e hiperligação, não passíveis de integração pela sua própria natureza, sejam contudo indicados numa versão descritiva do conteúdo/formato e do local Web onde se poderá aceder.

De igual modo, considera-se importante salvaguardar a portabilidade dos dados, narrativas e recursos inseridos no e-portefólio de cada utilizador. O mesmo deve ser em si mesmo passível de transporte para outros espaços Web, de acordo com a evolução das necessidades do seu proprietário. Indica-se, por exemplo, necessidades decorrentes de situações de ingresso de alunos no ensino superior, onde os mesmos poderão desejar exportar o seu e-portefólio para os domínios da universidade e/ou institutos politécnicos, ou de transferência de professores do ensino público para o ensino privado, pretendendo o mesmo que o seu portefólio profissional passe a estar alojado no sistema específico da instituição.

Com vista a facilitar tais processos de migração de dados preconiza-se como mutuamente vantajoso o desenvolvimento de ferramentas baseadas em standards comuns, respeitando a compatibilidade de sistemas.

### **. Acesso simultâneo e colaboração**

A criação de campos de comentário, críticas e sugestões por parte dos diferentes agentes, nomeadamente, alunos, professores, outros técnicos educativos e encarregado de educação, promove e facilita igualmente a aprendizagem colaborativa.

### **. Ligação a plataformas LMS e a outros espaços do Portal**

O sistema de e-portefólio a implementar deverá forçosamente considerar uma relação de interoperabilidade com as plataformas LMS (para “importação” de processos e produtos), especificamente, nos módulos que têm suportado uma versão digital de portefólio do aluno (módulo RePe – Repositório de E-portfólios Educativos).

De igual modo, deverá contemplar, de acordo com o perfil do proprietário, a existência de ligações para outras ferramentas web nomeadamente para sistemas *free* de construção de portefólios, bem como outros espaços de comunicação e colaboração existentes no Portal ou externos ao mesmo.



### 6.3) Tipologias de portefólios

O conceito de (e-)portefólio deve ser sempre seguido de um adjectivo ou termo categorizante de modo a tornar assim possível descrever o propósito ou objectivo orientador do seu processo de construção (Gomes, 2008) atendendo aos vários actores ou proprietários de tais espaços/ferramenta, bem como às áreas de actividade susceptíveis de utilização. Identifica-se quatro tipologias de e-portefólio a integrar o Portal das Escolas: portefólio de aprendizagem, portefólio profissional, portefólio de grupos, portefólio institucional.

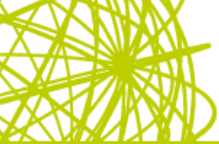
#### 6.3.1) Portefólio de aprendizagem

A análise do e-portefólio deverá permitir que o aluno, o encarregado de educação, os professores e a sociedade em geral, conheçam o seu percurso escolar, o nível de conhecimentos em cada área/disciplina, as suas competências gerais e os seus interesses pessoais nas diferentes áreas do conhecimento.

O e-portefólio deverá permitir que o aluno atribua significado às aprendizagens escolares, relacionando-as com as competências adquiridas em tais processos e compreendendo a importância dos seus desempenhos para o seu desenvolvimento futuro enquanto cidadão responsável, enquanto profissional activo, enquanto eterno aprendiz.

Assim, o e-portefólio de aprendizagem deverá apelar à reflexão e apreciação valorativa das actividades desenvolvidas por cada aluno, dos trabalhos colaborativos realizados entre alunos, dos progressos conseguidos pelo investimento conjunto de alunos e professores, da participação activa de famílias e encarregado de educação no acompanhamento da vida escolar do seu educando.

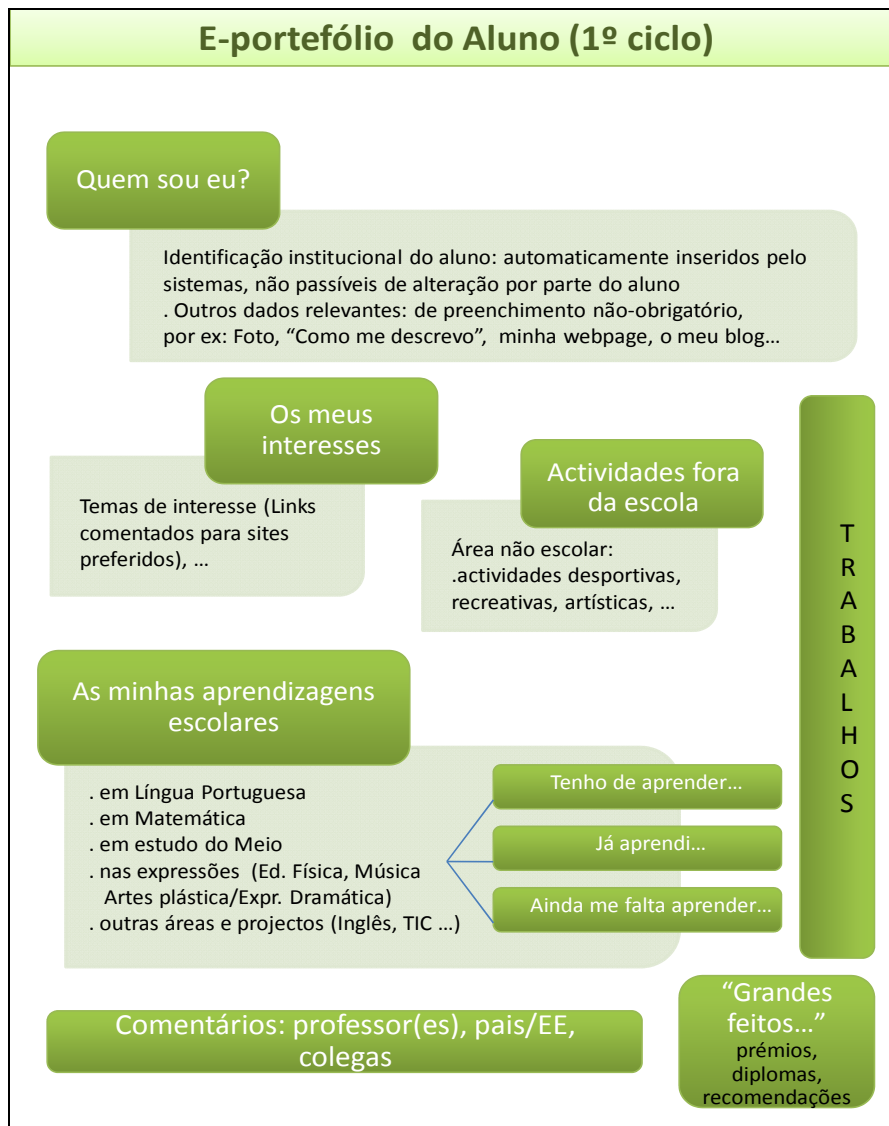
A estrutura do portefólio de aprendizagem deve, de forma balanceada, permitir acolher utilizadores de diferentes níveis etários, isto é, de todos os ciclos de ensino. Tal significa que o sistema subjacente ao e-portefólio deverá revelar uma interface simplificada e uma navegação intuitiva, ajustando-se assim ao perfil de utilização dos alunos mais novos, da mesma forma que deverá revelar-se suficientemente flexível para permitir níveis elevados de configuração, capacidade de desenvolvimento e a interligação com várias funcionalidades, mostrando-se desse modo, amplamente personalizável para os alunos mais velhos e/ou com elevado nível de proficiência da exploração das tecnologias.



Em tal estrutura distingue-se os seguintes campos:

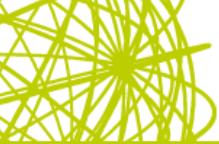
- . Identificação institucional do aluno: automaticamente inseridos pelo sistema e não passível de alteração por parte do aluno, possibilidade de abertura de outros dados considerados relevantes (pelo próprio ou no caso dos alunos do ensino pré-escolar e do 1º ciclo, pela orientação de professores e encarregados de educação), como por exemplo, foto, “Como me descrevo”, “A minha *webpage/blog*”, etc;
- . domínios de conhecimentos e áreas de interesse pessoais;
- . actividades e projectos desenvolvidos de âmbito não escolar, integrando as actividades extra-curriculares desenvolvidas no campo escolar, como seja o Desporto escolar e outras actividades recreativas, desportivas ou artísticas desempenhadas em contextos não-escolares;
- . aprendizagens escolares: estruturadas de acordo com as disciplinas associadas ao nível e modalidade de ensino frequentada, sem excluir deste modo actividades e projectos desenvolvidos transdisciplinarmente; neste campo pode igualmente encontrar-se disponíveis elementos avaliativos (formativos, sumativos, finais e intercalares) carregados pelo professor no sistema e automaticamente importados para o portefólio de cada aluno;
- . espaços de cariz eminentemente reflexivo: pensados em estreita e clara relação com o campo das aprendizagens escolares (numa visão mutuamente holística e particularizada nas várias disciplinas do currículo) de modo a que os alunos sejam estimulados a realizar auto-apreciações das aprendizagens realizadas, das competências desenvolvidas e dos desempenhos conseguidos e de igual modo, das aprendizagens a realizar, das competências a desenvolver e dos desempenhos a atingir. A periodicidade e calendarização de tais actividades poderão ser igualmente definidas conjuntamente entre alunos e professores (por período escolar, mensalmente, semanalmente) atendendo ao nível de autonomia dos alunos, à forma de gestão das actividades e ao calendário escolar;
- . espaço de méritos a salientar: realça-se a necessidade de evidenciar, em campo próprio, o mérito de cada aluno, valorizando as suas conquistas pessoais, os prémios alcançados, os certificados e diplomas conseguidos. Indicam-se como exemplo, o 1º lugar no concurso de desenho dos Jardins de Infâncias locais, o certificado de participação no Torneio de Badmington, o diploma de envolvimento no Projecto inter-escolas do Programa *Comenius*, a carta de recomendação oferecida pelo orientador do estágio realizado no âmbito do curso profissional de equivalência ao 12º ano, etc.

Figura 16: Exemplo de Portefólio de aprendizagem (1º ciclo)



Assume-se como **audiência** ou agentes possíveis de acesso ao portefólio dos alunos:

- . o próprio: com todas as permissões de visualização, edição, configuração, upload e comentário em todos os campos pré-existentes, bem como, de acordo com o nível de ensino em causa, aos outros campos passíveis de criação;
- . encarregados de educação: sendo visíveis a estes todos os campos integrados e usufruindo os mesmos de privilégios de edição e comentário em todos os campos definidos;
- . professores: sendo visíveis a estes todos os campos integrados e usufruindo os mesmos de privilégios de comentário em todos os campos definidos; os privilégios de edição surgem apenas em áreas directamente relacionadas com os desempenhos, actividades, projectos e produtos escolares;
- . órgãos de direcção escolar e outros técnicos educativos do seu contexto escolar (nomeadamente, Serviços de Apoio Educativo, Serviços de Psicologia e Orientação): revelam a possibilidade de visualizar todos os campos definidos, bem como de comentar algumas áreas directamente relacionadas com as actividades;



- . outros alunos: considera-se pertinente no estímulo à partilha e desenvolvimento de trabalho colaborativo que, em determinados níveis de ensino e de forma adequada à especificidade de cada turma (relevando aqui o professor um papel fundamental) seja dada a possibilidade de colegas visualizarem e igualmente comentarem os produtos e narrativas integradas nos e-portefólios dos colegas;
- . entidades empregadoras e/ou com ofertas de estágio profissional, outras instituições educativas e formativas, nomeadamente, do ensino profissional ou ensino superior, entidades financiadoras de bolsas de estudo, agências promotoras de concursos ou atribuição de prémios, etc., do panorama nacional e internacional, revelando todas estas apenas privilégios de visualização.

As considerações tecidas pelo aluno proprietário do e-portefólio devem ser suportadas por artefactos de evidência, sejam estes produtos desenvolvidos pelo próprio ou trabalhos/projectos colaborativamente realizados.

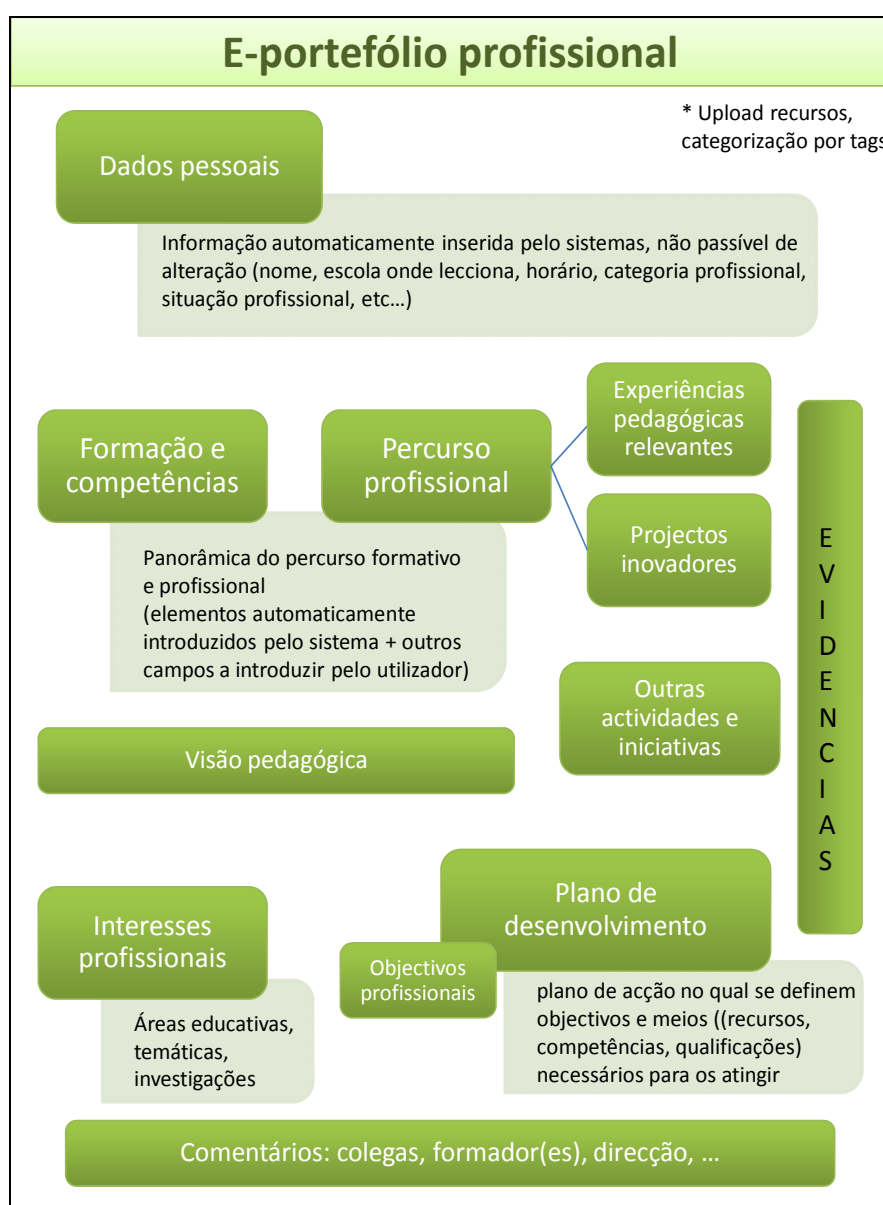
### 6.3.2) Portefólio profissional

Considera-se essencial que para os professores, formadores e outros técnicos não docentes do contexto escolar seja disponibilizado um portefólio profissional onde o mesmo possa integrar de forma cristalizada e organizada:

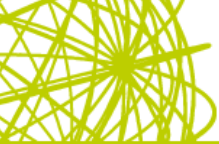
- . informação pessoal: parte da qual automaticamente introduzida pelo sistema, como seja, escola onde se encontra a leccionar, situação profissional, horário, etc., sendo passível de integração de outros dados pessoais considerados relevantes pelos professores/técnicos;
- . formação (inicial/contínua) e competências profissionais: indicativo de um “perfil” do professor/técnico enquanto profissional, ainda que outros elementos relevantes de outras esferas da vida do mesmo possam apresentar vantagens em ser integrados, caso o próprio o considere; indica-se como exemplo as acções de formação frequentadas, avaliação de desempenho, certificados, prémios e louvores conseguidos;
- . percurso profissional: atendendo a que professores e outros técnicos do contexto escolar apresentam percursos profissionais desenvolvidos num número variável de instituições escolares públicas, parte da informação integrada neste campo poderia ser automaticamente carregada pelo sistema e actualizada/continuada pelo próprio com elementos decorrentes de percursos paralelos ou simultâneos aos sistema educativo nacional público;
- . visão pedagógica: explicitação de informações relativas a formas de se posicionar na profissão do ponto de vista didáctico-científico; sugere-se a integração de campos como seja, perspectivas teóricas, princípios e metodologias de ensino-aprendizagem, estratégias de gestão de sala de aula, abordagens de avaliação, etc.;
- . áreas educativas e temáticas consideradas de interesse pelo próprio;
- . experiências educativas relevantes;

- . projectos pedagógicos inovadores;
- . outras actividades e iniciativas não estritamente desenvolvidas no campo escolar ou no domínio educativo;
- . objectivos profissionais: pensado em consonância com os objectivos e a visão pedagógica da instituição educativa onde se encontra inserido;
- . plano de desenvolvimento profissional: apresenta-se como um plano de acção no qual se integram os objectivos profissionais anteriormente indicados, identificando os meios (recursos, competências, qualificações) necessários para os atingir.

**Figura 17: Exemplo de Portefólio profissional (professor)**







Na medida em que o ensino e as actividades profissionais que a ele aparecem associadas no contexto escolar se revelam multi-dimensionais e complexamente imbricadas, o portefólio profissional deverá revelar flexibilidade suficiente nos campos que o constituem que acomode informações provenientes de diversas áreas. As considerações tecidas nos vários campos devem permitir ser igualmente acompanhadas de artefactos de evidência, sejam estes produtos desenvolvidos pelo próprio (individual ou colectivamente) ou ligações para trabalhos/projectos desenvolvidos pelos seus alunos.

De igual modo, anotações e produtos apresentados podem ser alvo de comentários por parte de terceiros seleccionados pelo próprio como utilizador certificado para tais procedimentos. Assumem-se como **audiência** ou agentes passíveis de acesso ao portefólio profissional:

- . o próprio: com todas as permissões de visualização, edição, configuração, upload e comentário em todos os campos;
  - . colegas e outros profissionais da educação designados pelo próprio,
  - . escolas (direcções escolares e outros elementos considerados pertinentes)
  - . entidades formadoras e instituições do ensino superior, nomeadamente no âmbito de envolvimento em iniciativas de formação contínua e de reconhecimento e certificação de competências,
  - . agências governamentais nacionais e internacionais, no âmbito da participação em concursos, candidaturas ao financiamento a projectos educativos e de investigação, processos de recrutamento, etc.
- Os níveis de permissão atribuídos a cada um dos agentes indicados serão definidos pelo profissional.

### 6.3.3) Portefólio de Grupo

Ainda que o conceito de portefólio assuma primordialmente um sentido individual de propriedade, a verdade é que se tende a assistir com frequência à criação de portefólios colectivos, de grupos de pessoas ligados em torno de determinado propósito conjunto.

No campo escolar, considera-se relevante que grupos de alunos, professores e outros agentes educativos, numa vertente inter-grupos ou intra-grupos, possam desenvolver actividades colaborativas que de forma mais ou menos continuada no tempo, tendam a revelar vantagem na construção de um e-portefólio colectivo, onde se espelhe no tempo as actividades e valências assumidas e a forma como as mesmas se tendem a operacionalizar.

Indica-se como exemplo, o e-portefólio da Associação de Estudantes, da Associação de Pais e Encarregados de Educação, o Clube de Xadrez ou Ciências formados por alunos de várias turmas, o Projecto colaborativo “Património empresarial local” desenvolvido por professores da Área-projecto, com as respectivas turmas do 10º ano dos Cursos de Gestão e Conservação do Património de 9 escolas secundárias distintas do país.





Pela vertente colectiva que tais portefólios revelarão forçosamente, a dimensão colaborativa tenderá a assumir aqui especial incidência, operacionalizando-se sobretudo no conceito de co-construção e co-gestão do mesmo.

Para o mesmo define-se os seguintes campos:

.apresentação: explicitação de toda a informação identificativa do grupo em causa, com indicação dos elementos que o constituem, do local de funcionamento, das áreas de interesse, dos objectivos que assumem, etc.;

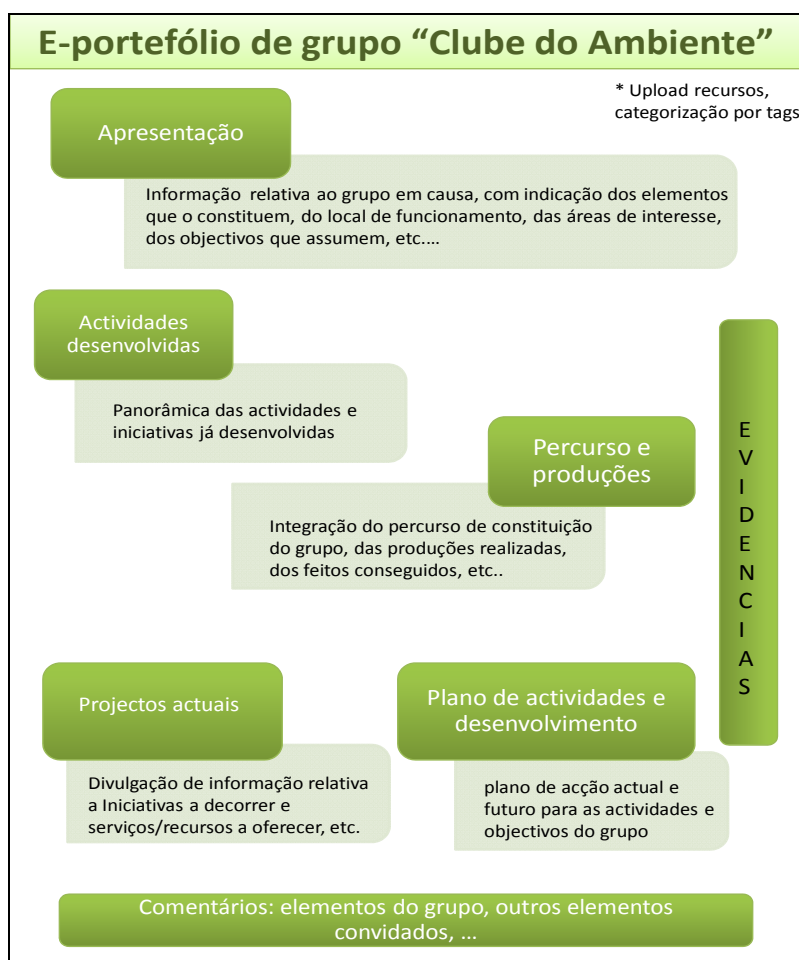
. actividades desenvolvidas;

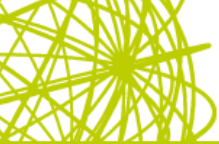
. percursos e produções: integração do percurso de constituição do grupo, das produções realizadas pelos seus elementos, dos feitos conseguidos, etc.;

. projectos actuais: iniciativas a decorrer e serviços ou recursos a oferecer, etc.;

. plano de actividades e desenvolvimento: plano de acção actual e futuro para as actividades e objectivos do grupo.

**Figura 18: Exemplo de Portefólio de grupo**





Como audiência do e-portefólio de grupos considera-se todos os agentes educativos que possam revelar interesse em obter informação específica acerca do grupo em causa. Contudo, pelo carácter iminentemente local que determinados grupos possam pretender preservar, a audiência do e-portefólio de grupo pode circunscrever-se à comunidade escolar que se lhe encontra associada.

#### 6.3.4) Portefólio Institucional

O portefólio institucional poderá ser construído por qualquer instituição educativa, numa versão agrupada ou não agrupada, ou por outras estruturas organizativas dentro da escola, indicando-se, como exemplo, os actuais Centros Novas Oportunidades ou os Centros de Apoio a escolas (dependentes das Direcções Regionais de Educação). Apesar da propriedade ser atribuída a um colectivo, este portefólio tem em comum com os anteriores muitas das características já enunciadas e obedece a todos os princípios que devem orientar a concepção e desenvolvimento de portefólios individuais.

Concebendo as escolas como “organizações aprendentes” considera-se relevante que as mesmas passem a dispor de um e-portefólio, associando-se ao mesmo uma vertente de apresentação da visão educativa, de divulgação da oferta educativa e das áreas de intervenção, dos projectos e iniciativas desenvolvidas, do seu Projecto Educativo de Escola. De igual modo, considera-se que o e-portefólio da escola, pela trajectória institucional que permite delinear e ir arquivando, pode igualmente funcionar como um bom mecanismo regulador dos progressos conquistados, da qualidade e modernização conseguidas, das dificuldades suplantadas pela instituição na sua vivência enquanto organização educativa localmente integrada.

Com o e-portefólio institucional cada escola, na figura da sua direcção e órgãos de gestão, pode sistematizar a sua história de desenvolvimento educativo, apresentar um sentido de consistência ao trabalho realizado e estabelecer elementos valorativos e de credibilidade à mesma. Para tal torna-se importante a procura, selecção e organização atempada da informação e produções relevantes no interior da instituição, na medida em que as evidências e produtos a integrar no portefólio da escola decorrem em muito dos projectos e trabalhos desenvolvidos pelos seus docentes, alunos e restantes elementos.

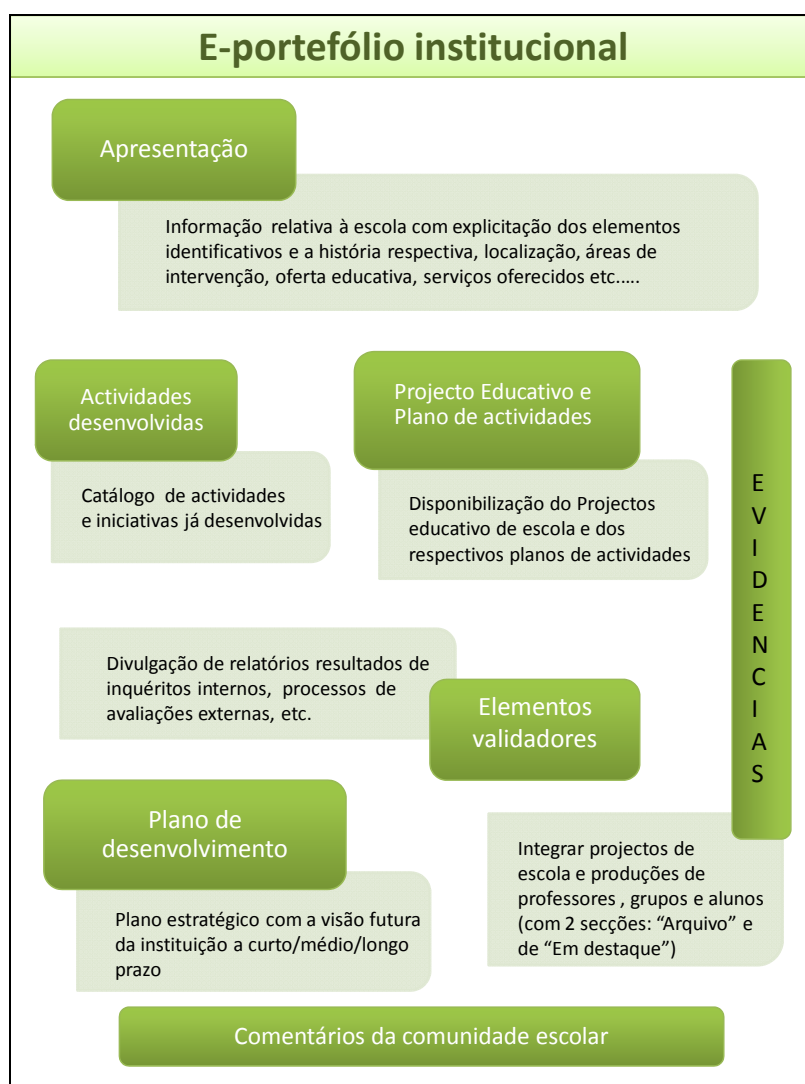
Para o e-portefólio institucional define-se os seguintes campos:

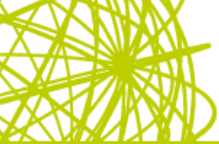
. Apresentação da instituição: sistematização de informação relativa à escola, com todos os elementos identificativos e a história respectiva da instituição. Pode ser feito por apontador para o website institucional ou para outro espaço Web que contenha informações como seja a localização, as áreas de intervenção, a oferta educativa, os manuais adoptados, os serviços oferecidos;



- . Actividades desenvolvidas: Catálogo de actividades e iniciativas já desenvolvidas;
- . Projecto Educativo e plano de actividades: Disponibilização do Projectos educativos de escola e dos respectivos planos de actividades organizado por ano lectivo;
- . Elementos validadores: Divulgação de relatórios de contas e de actividades, de inquéritos internos de satisfação da comunidade escolar, resultados de avaliações externas, etc.;
- . Plano estratégico de desenvolvimento: definição e divulgação do plano estratégico de acção para o desenvolvimento futuro da instituição onde se delineiam objectivos e ambições a curto, médio e longo prazo, onde se selecciona áreas-chave e temas centrais, onde se indica que medidas se pretende implementar, bem como os mecanismos de monitorização a instituir.

**Figura 19: Exemplo de Portefólio institucional**





Como audiência considera-se todos os encarregados de educação e alunos que procurem conhecer ou seleccionar a escola a ser frequentada; os professores e outros técnicos de educação que sejam integrados na mesma, e a comunidade educativa em geral que pretenda obter informação específica acerca de determinada instituição.

## . Potencialidades

No campo da investigação, os e-portefólios têm sido amplamente reconhecidos pela capacidade que assumem de promover nos agentes educativos competências múltiplas com forte incidência na área da literacia digital (Abbamondi, 2004; Springfield, 2001; BECTA, 2009). Considerando conjuntamente os diversos actores que se encontraram directa e indirectamente envolvidos no processos de concepção, gestão e desenvolvimento dos e-portefólios, é possível identificar diversas potencialidades ou *outcomes* derivados da sua utilização no campo pedagógico, educativo e/ou profissional:

- . criação de uma história cronologicamente congelada do progresso de crescimento e desenvolvimento pessoal/colectivo/organizacional;
- . visão prospectiva de percursos individuais de desenvolvimento;
- . análise crítica das práticas, sistematizando e trazendo à luz as actividades educativas realizadas/propostas ao longo do tempo;
- . criação de visão holística não fragmentada e inter/transdisciplinar das experiências de aprendizagem, estabelecendo-se ligação entre domínios extra-escolares e áreas curriculares de aprendizagem;
- . maior concentração do controlo e da responsabilidade de gestão da informação pessoal e do conhecimento no sujeito;
- . abordagem colaborativa e de apoio mútuo entre alunos no seu processo de aprendizagem;
- . submissão de feedback e lançamento das avaliações (sumativas e formativas) feitas pelos docentes, ficando estas automaticamente consideradas no registo biográfico do cada aluno;
- . apoio a uma mais eficaz gestão e acompanhamento do desempenho escolar e trajecto de desenvolvimento de cada aluno;
- . maior envolvimento e motivação do aluno na sistematização das actividades realizadas e das competências desenvolvidas no processo de construção do seu portefólio (Barrett, 2005);
- . estimular o papel activo, autónomo e responsável de professores e técnicos de educação não-docentes pelo seu processo de desenvolvimento profissional, facilitando a identificação das necessidades de formação e actualização profissional.;
- . estimular o desenvolvimento de capacidades metacognitivas e competências de auto-regulação e auto-avaliação das aprendizagens;
- . possibilitar aos pais e encarregados de educação acompanhar de forma activa o desempenho escolar dos seus educados, não apenas em momentos chave do calendário escolar mas ao longo de todo o percurso académico do aluno;



- . facilitar práticas colaborativas e maximiza dos meios de contacto entre aluno, professores e encarregados de educação, criando pontes para maior articulação entre escola e família;
- . fornecer informações relevantes para processos de orientação vocacional e profissional;
- . agilizar prática de certificação, reconhecimento e validação de conhecimentos adquiridos e de competências académicas/profissionais desenvolvidas.

#### **6.4) Princípios de definição de políticas específicas de privacidade, segurança e protecção de dados**

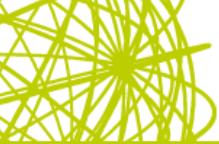
Reforça-se a orientação de que o Portal das Escolas, nas suas múltiplas funcionalidades e serviços deverá assumir uma política zelosa relativamente à privacidade, segurança e protecção da identidade digital dos seus utilizadores, ainda que se preconizem políticas mais liberais relativamente a conteúdos e produtos.

Qualquer um dos tipos de portefólios indicados tem por principal vector de desenvolvimento o facto de ser sempre concebido e gerido pelo seu proprietário (com o apoio do professor e do encarregado de educação, no caso do portefólio de aprendizagem nos primeiros ciclos do ensino básico). Esta gestão, baseada no proprietário, reflecte a própria concepção da natureza do processo educativo.

Desta forma, associados a cada portefólio existem dados pessoais de natureza sensível que se considera vantajoso serem, em determinado momento, automaticamente carregados pelo sistema. Convém fortemente preservar e garantir a total confidencialidade de tais informações, impedido o acesso às mesmas por terceiras partes envolvidas, nomeadamente, pelas entidades fornecedoras dos serviços Web inseridos no Portal.

Aponta-se, em especial, para informações pessoais relativas ao processo do aluno e do professor, dados tradicionalmente arquivados nos serviços administrativos da escola e que tendencial e vantajosamente, num futuro breve, poderão estar totalmente disponíveis em sistemas informatizados passíveis de cruzar com o Portal das Escolas e quaisquer outras iniciativas de relevo onde o registo automático dos diversos agentes educativos se apresente como uma vantagem colectiva e individual.

Relativamente aos dados pessoais dos alunos indica-se como dados sensíveis não apenas informações de âmbito pessoal e familiar mas igualmente elementos de âmbito curricular como sejam avaliações sumativas, faltas e presenças, relatórios médicos, planos de recuperação, processos disciplinares, requerimentos para avaliação psico-educativa, apoio pela acção social escolar, etc. Tais dados serão sempre passíveis de acesso por parte dos professores e em situações específicas por parte do encarregado de educação.



No que respeita aos dados sensíveis dos professores e outros técnicos de educação do contexto escolar, os mesmos englobam igualmente informações de âmbito pessoal e familiar, bem como outros elementos identificativos da situação profissional, relatórios médicos, avaliações de desempenho, etc. Atendendo à multiplicidade de utilizadores do Portal que em potência poderão criar e desenvolver um portefólio pessoal e considerando as diversas necessidades especiais que os mesmos podem evidenciar, reforça-se a vantagem em assumir níveis exemplares de **acessibilidade** no sistema subjacente ao modelo de portefólio a disponibilizar, o que passará forçosamente pelo desenvolvimento de um modelo de portefólio que seja passível de igual edição por parte de utilizadores com deficiências associadas.

#### 6.4.1) Orientações para a definição de regras de publicação

Considerando o sentido de propriedade e de responsabilidade pela estrutura, conteúdo e desenvolvimento que se pretende de cada utilizador do sistema de e-portefólio a disponibilizar no Portal das Escolas, entende-se que a definição de regras de publicação deverá privilegiar o conceito de “proprietário/detentor do portefólio” sendo orientadas para este as regras de publicação a definir.

O proprietário do portefólio será responsável pela sua gestão, publicação e disponibilização definindo as políticas de acesso, edição, upload e comentário para os demais utilizadores. Ao mesmo é atribuído o poder e a responsabilidade de definir o universo e as circunstâncias de acesso aos seus dados. Atendendo à natureza reflexiva e colaborativa do modelo de portefólio proposto, o seu detentor deverá ter todo o poder no que diz respeito à definição do acesso por terceiros às evidências que dele fazem parte, distinguindo, igualmente, nos casos aplicáveis, os direitos de consulta, comentário e edição.

O proprietário do portefólio institucional será a escola, agrupamento ou estrutura/organismo no interior da escola, sendo responsável pelo mesmo o Director Escolar ou a(s) pessoa(s) a quem o mesmo confiar tal responsabilidade. O proprietário do portefólio de grupos, pelo seu carácter colectivo, será a totalidade dos elementos do grupo ou aqueles que no interior do grupo sejam designados como tal. O proprietário do portefólio profissional do professor será este mesmo, estabelecendo-se o mesmo raciocínio para os outros técnicos não docentes do contexto educativo.

Igualmente no caso dos alunos, entende-se o mesmo como proprietário do seu portefólio de aprendizagem. Contudo, considera-se que os seus professores devem ter inerentemente acesso ao portefólio de cada um dos seus alunos, desfrutando igualmente de possibilidade de comentário e upload nos campos directamente ligados ao domínio escolar da vida do aluno. No caso dos alunos com idade inferior a 16 anos, entende-se como vantajoso que seja disponibilizado aos seus professores não apenas privilégios de comentário e upload mas igualmente de publicação ou edição.



Relativamente aos pais/encarregados de educação, entende-se que estes devem usufruir de permissão para publicação/edição, upload e comentário nos vários campos estruturantes do portefólio de aprendizagem dos seus educandos.

Numa versão sistematizadora, considera-se pois que se apresenta como “colaborador/comentador” do portefólio dos alunos, todos as pessoas que salvaguardando os interesses dos alunos, apresentam vontade expressa de apoiar e contribuir para o seu desenvolvimento pessoal e progresso académico (Chappell & Schermerhorn, 1999), incluindo-se deste modo, professores, outros técnicos de educação, pais, encarregados de educação e outros familiares (ainda que para os mesmos se preveja a possibilidade de definição de privilégios distintos de acesso/publicação).

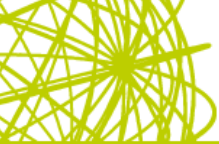
Para os diferentes perfis de proprietários defende-se que, para as diversas tipologias de portefólios, sejam apresentados alguns exemplos e recomendações que poderão assumir o aspecto de templates e que suportem e orientem a publicação nos diversos campos considerados, incluindo no seu interior orientações claras acerca dos recursos passíveis de integrar (ou *‘linkar’*) em tal espaço, nomeadamente pelo respeito pela propriedade intelectual e *copyright*. Tais templates deverão contemplar interfaces e conteúdos ajustados ao tipo de portefólio e à idade do seu detentor.

Admite-se, porém, que para o caso de portefólios de aprendizagem dos alunos dos três primeiros ciclos do Ensino Básico, se possa disponibilizar um conjunto de normas ou recomendações como as que se encontram, por exemplo, integradas na ferramenta RePe e que se transcrevem:

- “. Todos os alunos da mesma turma podem ver os e-portefólios dos seus colegas.
- . Cada aluno designará os colegas que poderão também comentar os seus trabalhos e apreciar globalmente o seu e-Portefólio.
- . O professor poderá decidir, no entanto, que cada aluno terá acesso apenas ao seu próprio e-Portefólio.
- . Todos os professores podem ver os e-Portefólios de todos os alunos inscritos na turma. Podem igualmente comentar os seus trabalhos e apreciar globalmente os seus e-Portefólios.
- . O encarregado de educação só pode ver o e-Portefólio do seu educando, poderá comentar os seus trabalhos e apreciar genericamente o seu e-Portefólio”.

Para salvaguarda dos dados pessoais dos utilizadores e no sentido de permitir a abertura ou restrição a campos ou informações específicas considera-se vantajoso conceber e implementar um sistema de restrição de acesso por chave-pública e chave-privada. A chave privada é apenas conhecida pelo proprietário, no caso dos alunos essa chave é igualmente indicada ao encarregado de educação e professores. A chave pública assume a finalidade de ser divulgada a terceiros permitindo assim descodificar os documentos encriptados pela chave privada. A implementação de tal sistema não elimina a possibilidade de certos campos do e-portefólio serem de acesso restrito apenas a quem possui a chave-privada da mesma forma que permite a desactivação completa de tal sistema de protecção de dados e de confidencialidade dos elementos identificativos do proprietário, caso este (ou os seus representantes legais) considerem desnecessárias as restrições de acesso a tal espaço pessoal na Web.





### 6.5) Cenários prospectivos e linhas orientadoras para estimular a adopção do sistema de portefólios digitais

A investigação desenvolvida em contexto nacional tende a evidenciar que os e-portefólios assumem uma ténue expressão nas práticas de ensino-aprendizagem dos agentes centrais do processo educativo, alunos e professores, com especial limitação enquanto ferramenta de suporte ao desenvolvimento profissional docente (Alves, 2007; Costa, Rodrigues, Peralta, & Raleiras, 2008).

A única excepção no que concerne ao portefólio de aprendizagem pode ser encontrada na utilização do e-portefólio dos alunos em muitas turmas do 8º ano, em consequência directa de uma recomendação da DGIDC no ano lectivo de 2007/2008, ainda que revelando fraca expressão. Por outro lado, o processo de avaliação do desempenho dos professores tendeu a induzir a concepção, por parte de um número restrito de agrupamentos, de modelos de portefólios profissionais destinados única e exclusivamente a tal processo de avaliação. A prática evidencia que, na generalidade, tais portefólios tendem a negligenciar as dimensões reflexiva e colaborativa aqui propostas, constituindo-se antes como mera colecção de documentos catalogados.

Outra informação relevante neste campo, liga-se à concepção do Módulo RePe (Repositório de E-Portefólios Digitais), portefólio do aluno, desenvolvido pelo Centro de Competência da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém para integração em qualquer plataforma MOODLE de escolas e agrupamentos.

Tais elementos permitem delinear o cenário actual no campo da utilização educativa dos e-portefólios por parte da comunidade escolar aqui num sentido tanto restrito (professores e alunos) como alargado, o qual se caracteriza pela fraca expressão do mesmo. Contudo acredita-se que, num futuro não distante, o e-portefólio tenderá a ser reconhecido pela comunidade escolar, nomeadamente pelos professores, como ferramenta de elevado potencial pedagógico tanto para utilização pessoal como para exploração com os alunos, reunindo em si condições favoráveis à sua aceitação e generalizada adopção. Não nos parece, contudo, viável a sua generalização imediata na medida em que exige reorganização de várias práticas, concepções e modos de funcionamento do campo escolar.





Procurando delinear cenários prospectivos orientadores do processo de implementação, define-se as seguintes fases:

. **Fase 1:** concepção e produção do sistema de e-portefólio. Barrett (2004b) alerta para o facto da maioria das ferramentas de portefólios existentes no mercado não se identificarem com o conceito e características que se pretende num portefólio educacional. Uma vez que a tecnologia impõe condicionalismos à utilização que se faz com a mesma, orienta-se para a concepção e desenvolvimento de um sistema de e-portefólio a integrar no Portal das Escolas, com directrizes explicitamente definidas pelo Ministério da Educação.

. **Fase 2:** pilotagem dos diferentes modelos desenvolvidos com grupos de professores, outros técnicos do contexto escolar e encarregados de educação. Realização dos consequentes ajustamentos ao sistema.

. **Fase 3:** Implementação do Portefólio profissional para os professores e outros técnicos de educação a actuar em instituições educativas do ensino público nacional. A apropriação das potencialidades pedagógicas de tais ferramentas para o trabalho dos alunos será potenciada pela vivência prévia e a exploração pessoal dos e-portefólios por parte do professor, na medida em que permite identificar e reflectir sobre a utilidade, as vantagens e as dificuldades levantadas na concepção e desenvolvimento mesmo por parte dos alunos.

. **Fase 4:** Alargamento da adopção do portefólio profissional para professores e outros técnicos de educação. Implementação do portefólio de aprendizagem com alunos em turmas-piloto de anos de transição entre ciclos de ensino (4º, 6º, 9º e 12º ano de escolaridade).

. **Fase 5:** Generalização dos e-portefólios profissionais. Alargamento da Implementação do portefólio de aprendizagem a todos os alunos do ensino pré-escolar, básico e secundário. Implementação de um sistema paralelo de acompanhamento, monitorização e avaliação do processo de implementação de e-portefólio no sistema educativo nacional, que poderá desenvolver-se a partir do Portal das Escolas, nomeadamente, na análise dos espaços de portefólio pessoal abertos, das estatísticas de acesso, edição, comentário, pelos índices de upload, pela análise estratégica de determinados conteúdos, pelo desenvolvimento de questionários on-line dirigidos aos utilizadores.

**Figura 20: Faseamento da implementação do sistema de e-portefólio**

<i>Fases</i>	<i>Actividade</i>	<i>Publico envolvido</i>
Fase 1	- Concepção e produção do sistema de e-portefólio	. Fornecedores de serviços web . Equipa de apoio à concepção designada pelo ME
Fase 2	- Pilotagem dos diferentes modelos desenvolvidos	. Professores . Outros técnicos de educação . Pais e Encarregados de educação  . Equipa do ME + Fornecedores de serviços
Fase 3	- Implementação do Portefólio profissional	. Professores . Outros técnicos de educação
Fase 4	- Alargamento da adopção do portefólio profissional para professores e outros técnicos de educação - Implementação do portefólio de aprendizagem em turmas-piloto	Professores . Outros técnicos de educação  . Alunos: turmas-piloto 4º, 6º, 9º e 12º ano
Fase 5	- Generalização dos portefólios profissionais - Alargamento da adopção do portefólio de aprendizagem para alunos	Professores . Outros técnicos de educação . Alunos do ensino pré-escolar, básico e secundário

O cumprimento de tal processo de planificação da implementação (e num cenário onde se encontrem reunidas condições favoráveis) ditaria que, ao longo do ano lectivo de 2010/2011, se poderia assistir à adopção generalizada dos e-portefólios profissionais e de aprendizagem pelos professores e alunos do ensino básico e secundário público nacional.

Não se identifica vantagens imediatas em requerer às instituições educativas e outras estruturas organizativas no contexto escolar, o desenvolvimento de e-portefólios (de grupo e/ou institucionais). Pela coerência e criação de um sentido colectivamente partilhado considera-se, contudo, útil estimular tais procedimentos por parte das instituições escolares.



Para estimular a adoção do e-portefólio como recurso pessoal dos diversos agentes educativos, com especial atenção para alunos e professores entende-se como vantajoso, (i) instituir uma visão pedagogicamente orientada e estrategicamente integrada nas práticas escolares do portefólio digital como elemento integrante de percursos académicos e profissionais desenvolvidos no sistema educativo nacional, (ii) valorizar o desenvolvimento dos mesmos na dimensão avaliativa da vida escolar (evitando a instrumentação dos mesmos para processos de avaliação de competências e de desempenhos); (iii) conceber e disponibilizar recursos de apoio e de fomento à utilização (estruturadores da tal visão pedagogicamente orientada e com propósito educativo); (iv) criar mecanismos de reconhecimento e disseminação de exemplos de qualidade e de práticas inovativas de implementação de e-portefólios por parte de comunidades escolares; (v) desenvolver a capacidade de convivência com os espaços colaborativos, compatibilidade com as tecnologias utilizadas e sentido de respeito pela evolução tecnológica.





## **VII. OUTROS SERVIÇOS A INTEGRAR NO PORTAL DAS ESCOLAS: WEB 2.0**





## 7) Outros serviços a integrar no Portal das Escolas: Web 2.0

O Portal das Escolas pretende fornecer aos utilizadores registados um conjunto de possibilidades de comunicação e colaboração que exigem a utilização de servidores e sistemas informáticos ágeis e fiáveis. Prevendo-se desde o início do funcionamento do Portal uma carga substancial de acessos, e antecipando o seu sentido crescente de desenvolvimento – quer em simples navegação e download de ficheiros quer no domínio do upload de recursos e publicação de *posts* – torna-se relevante equacionar a contratualização com fornecedores comerciais de alguns serviços a disponibilizar no Portal.

Entendido como uma mais valia do Portal das Escolas, o recurso aos serviços de empresas que comercializam aplicativos no domínio da comunicação e colaboração não deve no entanto deixar de atender a todos os aspectos envolvidos e aconselha um posicionamento negocial informado quer do ponto de vista técnico quer do ponto de vista legal.

É portanto central a definição de orientações e normas básicas para os fornecedores desses serviços. Estas orientações devem ser coerentes com o *framework* legal e ético enunciado anteriormente (a aplicação de políticas e processos claros de identidade digital e de garantia de privacidade) e deve contemplar diversos aspectos.


### 7.1) Serviços Web a integrar no Portal das Escolas

O desenvolvimento sustentado por princípios de qualidade, actualidade, robustez e fiabilidade dos serviços a disponibilizar pelo Portal das Escolas reclama o envolvimento de entidades fornecedoras de serviços Web de relevância no quadro actual e de representação em território nacional.

De igual modo, exige-se definir e seleccionar o conjunto de ferramentas e serviços que se considera vantajosos para disponibilizar aos utilizadores no Portal. Ainda que se considere a utilização do Portal, numa visão ampla, pela comunidade educativa de Língua e Expressão Portuguesa, para o exercício em causa entende-se adequado pensar explicitamente na comunidade escolar, professores, alunos e outros técnicos do palco escolar (elementos dos Serviços de Apoio Educativo, SPO's, Acção Social escolar, Serviços Administrativos, Centro de Recursos).

#### Serviços Web

A identificação dos serviços e funcionalidades mínimas que se considera que deverão ser disponibilizadas ao utilizador do Portal, deverá ser pensada numa perspectiva evolutiva, na medida em que se prevê e se defende um desenvolvimento escalar, aferido de forma regulada pelos padrões de utilização que se irão registar em tal ambiente.



Num primeiro momento, considera-se vantajoso procurar fornecer a escolas, professores, alunos e outros técnicos educativos:

. **Contas pessoais e institucionais de email** em domínio específico do sistema educativo nacional, centralizado em torno do conceito de “educação” e organizado de forma democraticamente estabelecida entre os diversos fornecedores de serviços de email, permitindo assim que seja o utilizador a definir a entidade cujos sistemas pretende utilizar para a gestão da sua caixa de endereço electrónico. Uma abordagem descentralizada revela maior transparência ética nos processos de contratualização de serviços, da mesma forma que fornece ao utilizador *empowerment* e poder de decisão, estimulando de igual forma a sua responsabilidade pessoal.

. **Serviços de comunicação síncrona** como, por exemplo, chats com sistemas de VOIP e Vídeo, permitindo aos utilizadores do Portal que se encontram em utilização simultânea no Portal das Escolas estabelecerem comunicação em tempo real, na medida em que um dos objectivos de tal espaço será o estímulo à constituição de uma rede educativa activa, participativa e colaborativa, ampliando expansivamente as redes de trabalho presenciais.

. **Serviços de suporte e alojamento de diversos tipos de ficheiros** de texto, som, imagem e vídeo, no sentido de enriquecer e expandir o repositório de recursos educativos digitais que será, numa primeira fase, o benefício mais imediato que o Portal das Escolas traz aos seus utilizadores.

. **Serviços de alojamento e partilha de ficheiros** (texto, folhas de cálculo, questionários, suporte a apresentações, imagens, vídeos, calendário), estimulando a partilha de recursos, práticas e experiências entre utilizadores e sobretudo a construção partilhada de produtos e a colaboração na definição e gestão de tarefas, estimulando deste modo a valorização de uma dimensão de simetria e co-construção na aprendizagem entre pares.

. **Serviços de suporte à criação e migração de páginas pessoais online** (*website* e *weblogs*), numa vertente individual, colectiva e/ou institucional, fornecendo desta forma elementos que promovam a definição e partilha de uma identidade digital.

. **Serviços para constituição e dinamização de grupos sociais e comunidades online**, elementos fundamentais para a criação de um efeito de rede entre os diversos agentes das comunidades educativas, transcendendo-se assim o isolamento restritivo de uma visão “localizada” do domínio de acção mas promovendo e estimulando igualmente a formação de redes colaborativas de âmbito local que se constituem na sequência de contactos estabelecidos pela vivência no ambiente conjunto que o Portal das Escolas fornece.





. **Serviços de gestão pessoal de informação e conteúdos**, que integre elementos do processo pessoal do utilizador, a sua actuação online, bem como uma base de dados para ficheiros, websites (bookmarks) e outros links de interesse, os seus projectos, as suas comunidades, as suas avaliações, etc.

. **Sistema de e-portefólio** (profissional/de aprendizagem/grupo/institucional) com campos e áreas de estruturação definidas atendendo ao perfil de utilizador e com capacidade ampla para a gestão e o armazenamento de processos e produtos desenvolvidos no seu percurso profissional/educativo não apenas no contexto escolar mas igualmente em actividades educativas extra-escolares (ex: formação, clubes e projectos, actividades extra-curriculares, etc.).<sup>5</sup>

. **Sistema de planificação e gestão de projectos**, com organização e calendarização de tarefas e produtos a desenvolver; entende-se que o mesmo apresenta vantagem em ser associado a bases de dados nacionais integrativas de projectos educativos de âmbito colaborativo (em Área-projecto, Desporto Escolar, Projectos Educativos de Escolas, Projectos de Investigação e Desenvolvimento ligados ao Ensino Superior, Projectos no âmbito de programas internacionais, etc.) que pretendem ser desenvolvidos ou integrados por agrupamentos, escolas, grupos de professores, alunos e outros agentes educativos.

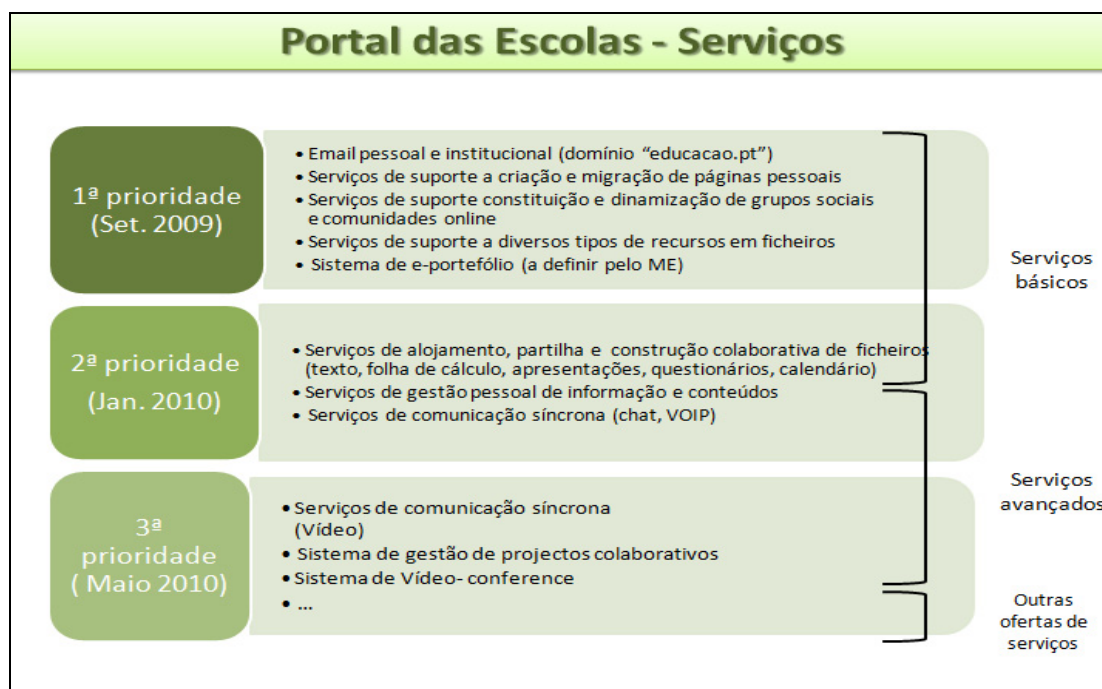
. **Serviços de Video-conferência** entre múltiplos utilizadores, à semelhança do serviço do *Flash Meeting* facultados pela Open-University do Reino Unido.

Atendendo ao design transformacional que se prevê para o Portal e à visão faseada do desenvolvimento do mesmo, propõe-se a seguinte organização do processo de integração de tais serviços, bem como os serviços que se entende como fundamentais (serviços básicos) e complementares (serviços avançados):

---

<sup>5</sup> Pela forte orientação educativa que tal ferramenta reveste, pela multiplicidade de utilizações que se prevê serem associadas à mesma, tanto no suporte ao trabalho como elemento do processo de avaliação, por parte de professores e alunos, considera-se que o e-portefólio enquanto ferramenta Web deverá ser definido na sua estrutura e funcionamento pelo Ministério da Educação. Deste modo, que não se integra aqui com o mesmo estatuto que as restantes funcionalidades a contratualizar com entidades fornecedoras de serviços Web.

Figura 21: Serviços Web a integrar no Portal e respectivo faseamento



### 7.3.1) Standards a observar

i. **robustez e estabilidade.** Por forma a assegurar robustez e estabilidade é importante assegurar que os aplicativos inseridos no Portal estejam de acordo com os standards Web aceites e definidos pelo W3C (<http://www.w3.org>) e IETF (<http://www.ietf.org>)

ii. **acessibilidade e segurança** Deve ser dada uma atenção especial aos standards relacionados com acessibilidades, privacidade e segurança.

Outros standards específicos de sites educacionais devem ser considerados relevantes tais como o SCORM (<http://www.adlnet.gov/Technologies/scorm>) e IMS LD (<http://www.imsglobal.org/learningdesign>). Adicionalmente o Portal poderá considerar suportar standards *open stack* tais como, por exemplo, o OpenID (<http://openid.net>) para aumentar a interoperabilidade e a experiência do utilizador.

iii. **interface simplificado.** O Portal das Escolas deve contemplar a possibilidade de *single sign-on*, permitindo ao utilizador (de acordo com o seu perfil) aceder a todas as ferramentas e funcionalidades existentes no Portal incluindo as que são disponibilizadas pelos fornecedores de serviços, através de um registo único.



**iv. escalabilidade.** É importante que o desenvolvimento do Portal das Escolas siga as necessidades emergentes das práticas dos utilizadores e, actuando conjuntamente com os fornecedores de serviços, implemente ou selecione soluções que respondam adequadamente a essas necessidades. O mesmo espírito deve ser aplicado nas questões de robustez e estabilidade.

**v. interoperabilidade e transferibilidade.** É importante a possibilidade de interoperabilidade num nível apropriado e de transferibilidade dos conteúdos entre diferentes ferramentas e aplicações.

**vi. registo de dados estatísticos de utilização.** O Portal das Escolas deve permitir o registo dos dados dos utilizadores que permitam posteriormente a elaboração de estatísticas quer de utilização quer de desempenho do Portal. Mais uma vez se realça o imperativo da protecção dos dados dos utilizadores, bem como da adequada informação sobre a utilização dos seus dados.

O enunciado de princípios orientadores para fornecedores de serviços deverá ser usado na operacionalização desse fornecimento de acordo com os objectivos a que se destinam os aplicativos contratualizados.





## VIII. FASEAMENTO E CENÁRIOS PROSPECTIVOS DE IMPLEMENTAÇÃO





## 8) Faseamento e cenários prospectivos de implementação

### 8.1) Acções a implementar

Considerando os cenários anteriormente propostos, sistematiza-se as acções a implementar de forma faseada de modo a constituir o Portal das Escolas como espaço de comunicação e colaboração primordial para as comunidades educativas de Língua e Expressão Portuguesa e como meio de divulgação da inovação educativa que, em Português, estimule o abrir de possibilidades de iniciativas de colaboração com outras comunidades educativas internacionais.

**- Prioridade 1:** implementação de mecanismos de suporte e regulação do desenvolvimento do Portal das Escolas;

**- Prioridade 2:** Abertura de espaços de comunicação e colaboração para os diferentes elementos da comunidade educativa, considerando prioritariamente os professores e formadores.

. Fase 1: Espaços directamente relacionados com as disciplinas curriculares de TIC, Português e Matemática.

. Fase 2: Alargamento a outras áreas curriculares: Línguas Estrangeiras, Ciências Naturais, Ciências Físico-Químicas, Ciências Sociais, Educação Física e Expressões Artísticas (pela transversalidade aos vários níveis de ensino e vários percursos escolares possíveis)

. Fase 3: Extensão a temáticas transversais e já abertos a outros públicos que não só os profissionais da educação; Alargamento a todos os percursos de ensino (Cursos Tecnológicos e do Ensino artístico, e ainda, num outro nível, dos Cursos de Educação e Formação e Cursos EFA e Ensino Recorrente).

**-Prioridade 3:** Abertura de espaços de comunicação e colaboração para Direcções escolares e outros órgãos de gestão escolar, SPO's, Acção Escolar e Apoio Educativo, Bibliotecas, Videotecas e Centro de Recursos, Funcionários não-docentes, específicos para CFAE's e formadores, Encarregados de Educação e Associações de Pais.

**-Prioridade 4:** Desenvolvimento e instalação de aplicações de interface com plataformas LMS das escolas.

**-Prioridade 5:** Desenvolvimento e Implementação do sistema de e-portefólio (para professores/formadores, alunos, grupos e instituições educativas).

**-Prioridade 6:** Integração e disponibilização de outros serviços Web.

## 8.2) Perspectivas de evolução da utilização do Portal das Escolas

O conhecimento da realidade de utilização de plataformas locais nas escolas, bem como o levantamento de dados relativos aos portais Web de âmbito educativo no panorama nacional e internacional (Anexo I do Volume II) permite traçar cenários para soluções a implementar e perspectivar o desenvolvimento da utilização das mesmas por parte dos utilizadores. Contudo, desenhar cenários futuros apresenta-se tão necessário como arriscado. O conjunto de factores que contribuem para o envolvimento dos utilizadores num novo espaço Web como o Portal das Escolas, revela-se muito extenso e as relações entre as múltiplas variáveis presentes criam uma teia complexa onde a mais pequena alteração numa das variáveis acarreta sempre imprevisíveis alterações em todas as restantes variáveis presentes.

Baseados simultaneamente nas tendências observadas nos utilizadores e nos princípios de continuidade e envolvimento decorrentes da ideia de que a participação é o elemento chave em processos de inovação, pode traçar-se três cenários prospectivos que têm alguma correspondência com as diferentes fases de desenvolvimento de utilização adequado ao perfil de proficiência digital dos utilizadores.

**i. Participação não perceptível.** De uma forma geral, o uso pessoal e privado tende a preceder o uso social dos recursos dos sistemas web. Num primeiro momento os utilizadores exploram espaços e ferramentas numa dimensão pessoal do uso, acedendo às várias funcionalidades e aos vários espaços de comunicação e colaboração assumindo o papel de espectadores atento, consumindo recursos e informações disponíveis. Essa postura de acesso, consulta e download permite ao utilizador ir atribuindo um sentido de utilidade aos espaços, sentido esse que se apresenta como pré-requisito para a garantir a continuidade do acesso do utilizador, ao mesmo tempo que permite ao mesmo familiarizar-se com o Portal e as suas diversas funcionalidades, ganhar confiança e estabelecer a sua presença antes de se expor a outras audiências. Por tais comportamentos não se revelarem explicitamente visíveis para os outros utilizadores mas por serem em si mesmos uma forma e um pré-requisito para a participação activa dos utilizadores, denomina-se esta etapa como participação não perceptível.

Esta forma de participação inicial dos utilizadores no Portal das Escolas deve ser orientada para funcionalidades simples e práticas tais como:

- encontrar, guardar e abrir recursos educativos digitais para necessidades imediatas;
- manter uma pasta no espaço de trabalho (visível no *dashboard* do utilizador) onde se colecciona, por exemplo, recursos para utilizar nas aulas;
- manter um *backup online* dos recursos coleccionados (materiais para as aulas, testes, cursos MOODLE, etc.);





- manter uma lista de contactos de amigos, colegas, especialistas numa dada área curricular, etc.

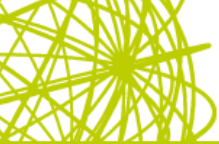
Este tipo de utilização corresponde a utilizadores em iniciação que devem ser conquistados e induzidos progressivamente pelo sistema em tarefas mais complexas e utilização mais avançada. Mas é essencial que haja uma ligação à plataforma local uma vez que, se por um lado se preconiza que se deve preservar a actividade realizada a nível local não a deslocando desnecessariamente para o Portal das Escolas, também não se deve suscitar a ideia de que todas as actividades de nível local podem ou devem ser realizadas no portal das Escolas favorecendo um desenvolvimento local igualmente necessário. É por isso importante estabelecer, numa 1ª fase, ligações explícitas entre os dois tipos de espaços. Neste quadro, exige-se que os utilizadores, nomeadamente os associados à comunidade escolar (num primeiro momento, professores /formadores e, num segundo momento, os alunos) disponham de caixas de email pessoais e revelem já algumas competências básicas na utilização das ferramentas para produção/gestão de recursos tecnológicos em formato digital e ferramentas para comunicação online.

**ii. Identificação de participação activa.** Tipicamente os utilizadores tendem a passar de utilizações circunscritas a uma utilização pessoal, e portanto não perceptível, dos espaços e funcionalidades e de um domínio offline na produção de documentos e utilização de software simples, para a comunicação online (e.g. via email ou *instant messaging*) em circuitos ainda relativamente restritos que muitas vezes são alargados em espaços de tempo muito curtos. Passando a estar o utilizador mais confortável na utilização do Portal para actividades privadas e pessoais, o passo natural seguinte será usá-lo para sustentar a interacção com outros – nomeadamente com o seu grupo de pares. De igual modo, a utilização de funcionalidades colaborativas deverá começar a fluir naturalmente da combinação de características familiares (mantendo uma lógica de continuidade com o adquirido) com as interacções sociais (eventualmente ainda particulares em grupos restritos e conhecidos), tais como:

- partilhar elementos (recursos, planos de aula, etc) das suas pastas ou e-portefólio com outros colegas;
- discutir (através de email/chat) a utilização feita daqueles recursos com outros colegas;
- enviar mensagens aos contactos para pedir materiais e recursos ou solicitar conversas no Portal.

Progressivamente este tipo de actividade evoluirá e conduzirá a actividades explicitamente orientadas para a comunidade, tais como:

- criar e manter uma *mailing list* dos colegas da escola;
- criar e manter um espaço de trabalho partilhado (por exemplo, um Fórum, um documento colaborativo, etc.) para um grupo encarregado de desenvolver materiais em conjunto, etc.



Neste quadro exige-se, por exemplo, que o utilizador ganhe familiaridade com processos de comunicação e interacção social e adquira hábitos de consulta regular da sua caixa de email. Parte do trabalho e da interacção desenvolvida na plataforma local pelo utilizador continuará apenas a fazer sentido num nível local não sendo chamada necessariamente a sua participação no Portal das Escolas. No entanto, o utilizador poderá começar a dar feedback e comentar recursos digitais publicados no Portal, a partilhar experiências da sua utilização, a apontar para recursos associados que por motivo de direitos de autor não possa integrar no Portal das Escolas, etc. – ou seja, tenderá a alargar o âmbito da sua participação fechada em espaços pessoais não visíveis para a participação em comunidades online em domínios de interesse comuns.

Nesta 2ª fase é importante que estejam estabelecidos interfaces entre a actividade realizada no Portal e as actividades desenvolvidas online em plataformas locais ou quaisquer outros espaços Web que para o utilizador assumam relevância na dimensão da sua vida ligada à escola. As preocupações com a interoperabilidade crescem nesta fase e devem ser contempladas tal como indicado anteriormente.

**iii. Intensificação da participação.** Genericamente, a participação dos utilizadores em espaços virtuais das suas comunidades ‘naturais’ tende a conduzi-los a adoptar um modo social de acção na Web, a levá-los a adaptar-se aos modos sociais de acção nesses espaços e a procurar, aderir e dinamizar novas comunidades. Trata-se de um movimento centrípeto que corresponde a uma trajectória de participação crescente nas comunidades a que se está ligado e relativamente às quais existe um crescente sentido de pertença.

Estas comunidades surgirão tipicamente associadas e focadas em domínios de interesse através de fóruns de discussão, *workshops*, etc. Por exemplo, um professor que participa com frequência numa discussão temática na plataforma local poderá sentir-se suficientemente seguro para aderir a uma comunidade de nível nacional no Portal que se debruça sobre uma temática do seu campo de especialidade. Um professor com um interesse particular em metodologias de ensino ou em tecnologias encontrará muitos colegas com interesses e preocupações semelhantes noutras regiões do país ou eventualmente na mesma região (uma vez que a participação assíncrona constituirá o factor mobilizador da participação e não necessariamente o elemento distância). Exemplos das actividades desenvolvidas em cenários deste tipo de situação poderão ser os seguintes:

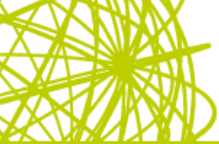
- pesquisa e localização de comunidades existentes por tópico, local e outros critérios
- adesão a uma comunidade e às suas actividades (registo, participação, acompanhamento, etc);
- criação de bases para uma nova comunidade e promoção em audiências relevantes;
- procura de forma criteriosa de novas comunidades seguindo outros colegas ou indo através de links a recursos usados ou criados por essas comunidades; etc.



Nesta 3ª fase de desenvolvimento o utilizador fará uso de um *dashboard* de forma bastante mais sofisticada integrando funcionalidades de origem diversa (preferencialmente disponíveis no Portal das Escolas).

Considerar a evolução das práticas de utilização do Portal das Escolas – tendo em consideração os três cenários de utilização acima descritos e subsequentemente as três fases de desenvolvimento possíveis – implica distinguir duas grandes opções que se pode considerar em termos prospectivos:

**Cenário A: Evolução não concertada dos diversos ambientes virtuais.** O Portal das Escolas, de âmbito nacional e objecto deste estudo, poderá desenvolver-se em paralelo, desvalorizando qualquer evolução dos espaços virtuais locais (acima descritos como plataformas locais) e da Web em geral. Um cenário de desenvolvimento não concertado, ou seja, desconsiderando as tendências actuais e futuras dos ambientes virtuais significa uma situação em que as opções das escolas acerca dos espaços educativos *online* a adoptar são deixadas totalmente à evolução natural. Uma retrospectiva dos últimos 3 a 4 anos mostra que as escolas tendem, neste domínio, (i) a optar por permitir que cada docente seleccione os sistemas que considerar adequados, possibilitando que grande parte dos mesmos não utilize sequer as tecnologias nas suas práticas profissionais, (ii) noutras situações, onde se adopta já uma visão mais integradora e conjugada, as escolas tendem a seleccionar aplicações *open source* e de distribuição gratuita alojadas em servidores fornecidos também gratuitamente (facto que se prende com políticas de gestão e autonomia financeira e administrativa das escolas). Existe neste momento alguma uniformidade nas plataformas locais das escolas por via das iniciativas da equipa de Missão CRIE da DGIDC que foi corporizada numa escolha geral de plataformas MOODLE. É, no entanto, de assinalar que não existe um movimento significativo de desenvolvimento de Módulos para a plataforma MOODLE que expandam as suas funcionalidades. Tais aspectos técnicos conjugam-se igualmente com uma visão concertada, do ponto de vista pedagógico e organizacional, acerca do que se pretendia e se pretende actualmente com a integração de tais plataformas em contexto educativo. Não se identifica uma visão nacional ou sequer local acerca do que seria esperado que fosse promovido /desenvolvido, de forma faseada, nas práticas escolares a partir das plataformas locais. No quadro do desenvolvimento actual das ferramentas da Web 2.0 e das tendências apontadas em diversos sectores (nomeadamente no domínio comercial), o cenário mais plausível é o do desenvolvimento de novas funcionalidades cada vez mais integradas e mais residentes na Web, ou seja, operando em espaços virtuais online. Deste modo, o desenvolvimento não concertado torna-se um cenário pouco prometededor, não oferecendo nenhuma vantagem a nenhum dos ambientes e retirando um sentido evolutivo conjunto a tais iniciativas.



**Cenário B: Evolução concertada dos espaços virtuais.** Ao contrário, uma perspectiva que assume uma atenção clara a uma busca de evolução concertada do Portal das Escolas com as plataformas locais das escolas e com os restantes espaços e funcionalidades da web, poderá apresentar vantagens quer do ponto de vista funcional quer do ponto de vista de promover a info-inclusão das comunidades educativas em Portugal.

A ideia base seria a procura de critérios de convergência a implementar progressivamente – de forma natural e de acordo com a evolução das ferramentas da Web 2.0 e a própria evolução dos níveis de participação dos elementos da comunidade escolar – no Portal das Escolas e nas plataformas locais que poderão num futuro próximo ficar limitadas a simples *dashboards* agregadores de múltiplas funcionalidades inter-operáveis personalizadas por cada utilizador.

O estímulo a este tipo de evolução concertada – em última análise, orientada pela evolução das ferramentas da Web 2.0 – implicaria a necessidade de monitorizar as formas de utilização do Portal e de identificar os tipos e categorias de conteúdos e funcionalidades em uso na relação com as actividades em curso nas escolas.

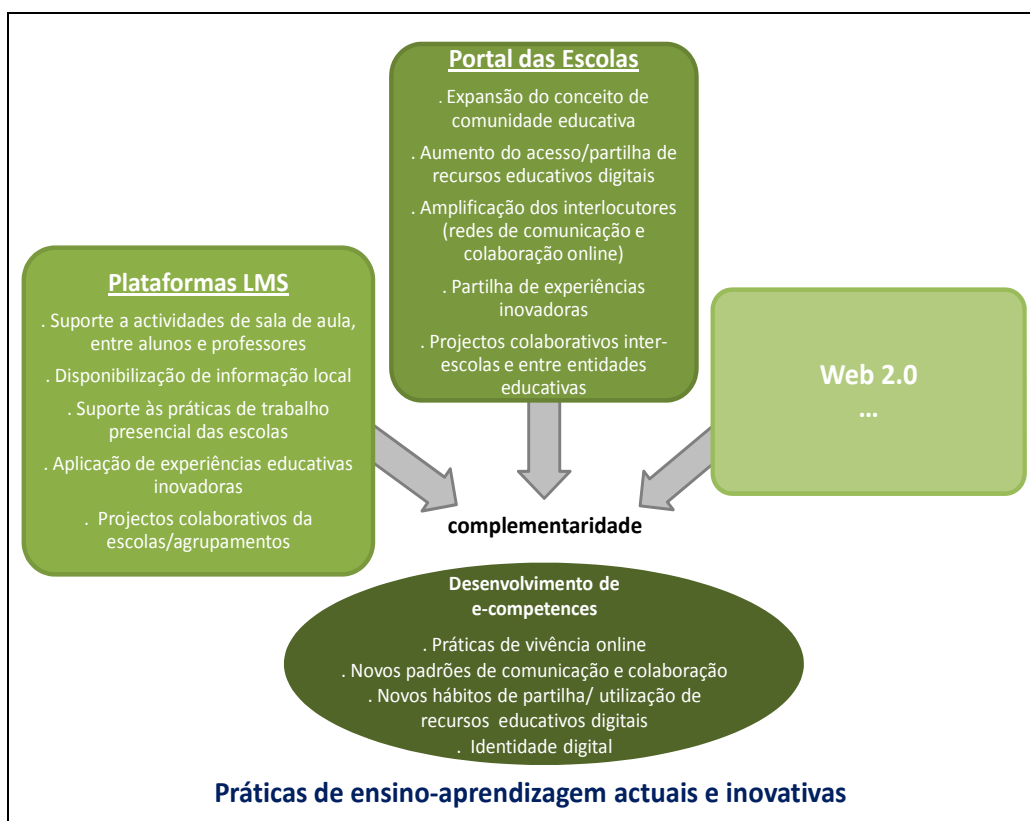
Trata-se de uma problemática que merece em si mesma um estudo prospectivo específico que permita, de forma integradora, combinar uma visão acerca da escola tecnologicamente rica que se pretende no horizonte dos próximos 10 anos, com a evolução das tecnologias, nomeadamente na expansão de ambientes virtuais no sentido dos chamados *personal learning spaces* e do carácter integrativo da tecnologia móvel em objectos do quotidiano – e em particular em objectos e artefactos da educação. No quadro actual, a orientação estratégica a formular será a de se procurar monitorizar as relações entre as formas de utilização e os movimentos (previsíveis) de aproximação entre as funcionalidades das plataformas locais e as ferramentas da Web 2.0 a disponibilizar gradualmente através do Portal das Escolas. Os critérios de convergência a formular decorrem essencialmente dessa relação intrínseca.

Em qualquer situação de evolução, deverá ser sempre possível aos autores /responsáveis por conteúdos, serviços ou espaços de comunicação e colaboração a decisão de querer que os conteúdos e espaços da sua responsabilidade se situem num âmbito local (na plataforma da escola, com acesso geralmente restrito) ou no Portal das Escolas (acessíveis a públicos geralmente mais alargados) não sendo totalmente inconciliável uma abordagem intermédia onde certas áreas se apresentam como públicas num sistema e reservadas noutro.

Uma perspectiva integradora dos vários espaços Web considerados entende-se como o cenário mais vantajoso e para onde consequentemente organismos centrais/regionais/locais, escolas e agentes educativos devem conjugar esforços.



**Figura 22: Esquema de articulação entre portal das escolas, plataformas e outros serviços Web**



### **Cenário futuro de desenvolvimento: um *dashboard* personalizado em direcção ao *Personal Learning Environment***

Atendendo à visão que se perspectiva da Web<sup>6</sup>, é possível imaginar formas de alinhamento entre os espaços da Web, as plataformas locais e o Portal das Escolas, considerando os elementos que permitem pensar estes últimos como possibilitando aos utilizadores usá-los cada vez mais como um *dashboard* personalizado, onde se poderá organizar *feeds* e *widgets* funcionando como um agregador de ligações a sites aos quais o utilizador pretende estar ligado.

Ao entrar no seu *dashboard* o utilizador estará perante um ponto de entrada comparável a um painel de controlo com ligações (multidireccionais) ao Portal das Escolas, às plataformas locais e a outros serviços/ferramentas Web subscritos. Uma zona específica deste *dashboard* corresponderá a uma selecção (feita pelo utilizador) de *widgets* oferecidos através do Portal das Escolas – podendo naturalmente optar pela selecção existente por defeito. A configuração dos *widgets* – utilizando certos RSS *feeds*, Fóruns temáticos, entradas para calendários, lembretes, gestor de tarefas, links favoritos,

<sup>6</sup> Tem-se em referência uma Web cada vez mais social e colaborativamente definida, integradora de múltiplas funcionalidades e serviços e individualmente personalizada, onde os sistemas requerem subscrição e procuram através de elementos semânticos integrados no perfil do utilizador, identificar os interesses dos mesmos respondendo-lhes por antecipação.

*tags*, etc. – viveria em paralelo com alguns *widgets* da Web e outras aplicações integradas na plataforma local (da escola ou agrupamento) no *dashboard*. Adicionalmente haveria a possibilidade de incorporar outros *widgets* externos utilizando muitos dos que são oferecidos actualmente e permitindo ao utilizador um alinhamento das suas actividades na plataforma com as suas actividades pessoais e profissionais.

**Figura 23: Exemplos de possibilidades de *widgets* a integrar**

Widget	Funções
<b>Subscrição para <i>feeds</i> externos</b>	O utilizador subscreve <i>feeds</i> externos tais como a secção de educação do jornal X, notícias do Sindicato A, actualizações do <i>blog</i> de B, etc. O utilizador tem acesso aos títulos no seu <i>widget</i> e poderá seguir todas as actualizações a partir do seu <i>dashboard</i> .
<b>Subscrição a <i>feeds</i> internos</b>	O utilizador subscreve outros <i>feeds</i> tais como as últimas aquisições feitas no centro de recursos, recurso ou conteúdo etiquetado com as palavras-chave seleccionadas pelo utilizador, saber quem “marcou” os seus recursos como preferidos, as actualizações nos e-portefólios, etc. Do mesmo modo que acima, é possível seguir a informação em maior desenvolvimento através dos links respectivos no <i>dashboard</i> .
<b>Subscrição a grupos de discussão</b>	O utilizador pode também subscrever grupos de discussão ou linhas específicas em grupos temáticos e acompanhar os contributos feitos nesses fóruns.
<b>Partilha de bookmarks</b>	O acesso a um sistema de social <i>bookmarking</i> pode igualmente ser feito através de um <i>widget</i> que mostra ao utilizador os últimos bookmarks ou <i>tags</i> publicados. O utilizador poderá seguir os bookmarks ou <i>tags</i> específicos com palavras-chave específicas (por exemplo, ‘avaliação’)
<b>Seguir ‘amigos’ na rede</b>	pode igualmente incluir-se uma funcionalidade para fazer ‘amigos’ no conjunto de utilizadores do Portal e seguir a actividade de alguns em particular através da rede assim constituída.
<b>Organizar/gerir documentos através de tags próprias e externas</b>	Quando o utilizador faz upload de documentos para o centro de recursos do Portal estes são etiquetados e o utilizador pode dispor de uma tag <i>cloud</i> de tags utilizadas por si mesmo e de uma tag <i>cloud</i> de tags geradas por outros (todos) os utilizadores.
<b>subscrever a <i>feeds</i> de calendários</b>	Pode dispor-se de um <i>widget</i> calendário que permita ao utilizador subscrever a <i>feeds</i> para esse calendário de acordo com os seus interesses e necessidades. por exemplo, um encarregado de educação pode querer subscrever o feed do calendário da escola do seu educando para conhecer as datas, horas e agendas das reuniões que lhe dizem respeito, das actividades extra-escolares agendadas, de eventos de natureza educativa da sua região, etc.
<b>Ouvir o que as pessoas ‘estão a dizer’</b>	Pode ser configurado um <i>widget</i> (através de RSS <i>feeds</i> ) para mostrar as mensagens mais recentes publicadas num blogue ou blogues de pessoas específicas e os comentários que aí estão a ser feitos.



Numa outra zona do *dashboard* poderá haver *widgets* de outra natureza:

<b>Widget</b>	<b>Funções</b>
<b>Widgets pessoais</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Perfil Pessoal:</b> Quando um utilizador entra no portal são-lhe dadas as boas vindas através do nome; Clicando no nome tem acesso ao seu perfil que pode completar e alterar de acordo com os dados que pretende colocar.</li><li>• <b>Inbox:</b> Clicando na inbox o utilizador teria acesso ao sistema de mensagens interno do Portal (mensagens que são igualmente enviadas para a caixa de email do utilizador) de modo que um utilizador pode enviar mensagens dentro do Portal quer em termos individuais quer a grupos de utilizadores a que pertença. Ao entrar no portal o utilizador é informado no <i>dashboard</i> do número de mensagens novas que recebeu (dentro do portal).</li><li>• <b>O Meu Blogue</b> leva o utilizador directamente ao seu blogue onde pode publicar novos posts.</li><li>• <b>A Minha Escola:</b> Clicando em A Minha Escola o utilizador pode aceder (em modo <i>single sign-in</i>) à plataforma a sua escola ao website da escola e a outros sistemas que venham a ser integrados, como seja, o sistema de gestão escolar, etc.</li><li>• <b>O meu e-portefólio:</b> leva o utilizador à página que contém as últimas actualizações do e-portefólio;</li><li>• <b>Portal das Escolas:</b> leva o utilizador à página de entrada do Portal das Escolas.</li><li>• <b>O Meu Dashboard</b> é a zona onde o utilizador pode escolher e configurar os seus widgets e personalizar todos os aspectos gráficos, cores, etc.</li></ul>
<b>Indicador de presenças</b>	Um utilizador pode ver quem está online no Portal. Uma vez que poderá haver muitos utilizadores em simultâneo, o utilizador poderá 'seleccionar ver apenas os da minha escola' ou 'ver apenas os dos meus grupos de discussão'; o número de utilizadores online seria também indicado.
<b>Pesquisa</b>	Uma caixa de pesquisa daria acesso a pesquisa 'Na minha escola' (isto é, na plataforma local, 'em todas as escolas' ou 'em todo o portal').
<b>FAQs (perguntas frequentes)</b>	As últimas (ou as mais frequentes FAQs) seriam mostradas no widget. Clicando em FAQs o utilizador teria acesso a todas as FAQs e uma caixa para colocar as suas próprias perguntas.

Adicionalmente os utilizadores teriam a oportunidade de propor a adição de novas opções para *widgets* de acordo com a evolução das funcionalidades emergentes.

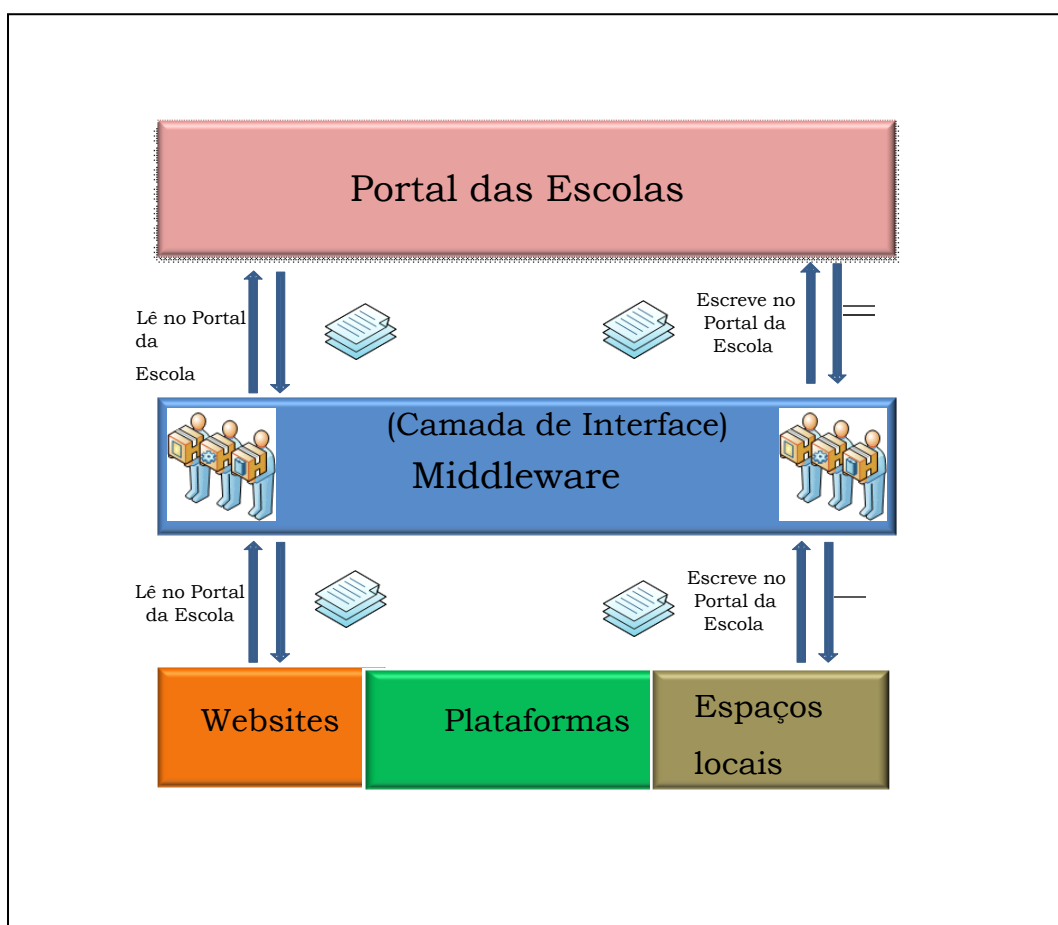
### 8.2.1) Requisitos técnicos de implementação

Ao equacionar a articulação e criação de interfaces entre o Portal das Escolas, as plataformas LMS e outros serviços/ferramentas da web, é importante abordar a definição de mecanismos que permitam que os diferentes componentes destas aplicações comuniquem entre si.

Estes mecanismos, segundo as arquitecturas mais actuais, são funcionalidades de interface entre softwares. Quando estamos a referir-nos a diversos interfaces entre diversos softwares o conjunto destes mecanismos definem o que se chama de *middleware*.

As boas práticas recomendam que os interfaces de um software sejam mantidas separadamente da implementação desse software e que qualquer funcionalidade que um outro software queira integrar no primeiro seja sempre feita através das interfaces.

Figura 24: Sistema de Middleware







A adopção de uma arquitectura deste tipo tem a vantagem de que à medida que os softwares que têm de comunicar entre si vão evoluindo em funcionalidades, fazê-los comunicar passa tão só por desenvolver serviços na camada de interfaces que possibilitem a transferência dos serviços entre os softwares através do *middleware*.

Em termos de gestão das funcionalidades do *middleware* recomenda-se a manutenção de uma matriz que identifique para cada software que serviços devem disponibilizar para os outros softwares. A selecção deste *middleware* deve seguir requisitos genéricos deste tipo de soluções, devendo ser salvaguardada a situação de a maior parte das plataformas existentes serem *Open Source* (MOODLE).

Conceptualmente, a interface entre o Portal das Escolas e as plataformas locais deverá permitir aos utilizadores:

- o “upload” de conteúdos de um ambiente para o outro de uma forma fácil e intuitiva;
- a pesquisa de conteúdos no Portal das Escolas a partir de plataformas locais;
- o reconhecimento da identificação quando se navega / muda de um ambiente para outro.

Adicionalmente o Portal das Escolas poderá suportar funcionalidades semelhantes para serviços tais como o SlideShare, YouTube, Flickr, del.icio.us, bibsonomy, Twitter, etc., e capacidade para integrar novos serviços à medida que vão surgindo na web.

Uma possível implementação deste tipo de abordagem incluiria:

- implementar capacidade de diálogo com protocolos web abertos tais como OpenID, o que permitiria aos utilizadores ligarem-se a outros serviços através do Portal das Escolas e automática ou selectivamente importar recursos de outros sites;
- implementar capacidade para suportar micro-formatos para sincronização de meta-dados e conteúdos com outros websites; por exemplo utilizando um micro-formato rel-tag (<http://microformats.org/wiki/rel-tag>) os tags associados a recursos em outros sites poderiam ser utilizados nas buscas no Portal;
- fornecer *bookmarklets* e *plugins* para possibilitar algum grau de integração com plataformas locais (e.g. a possibilidade de, no momento de upload de um recurso na plataforma local, abrir a possibilidade “guardar ficheiro para o meu espaço no Portal das Escolas”;
- utilizar enquadramentos tais como o OpenSocial (<http://www.opensocial.org/>) para aligeirar o desenvolvimento de características de natureza social nos interfaces.

Existe assim uma intenção clara de abrir um campo de possibilidades permitindo que os utilizadores (em particular, os professores e alunos) que desenvolvem actividade em plataformas locais das escolas ampliem pelo menos parcialmente essa actividade (e.g. publicação de recursos), criando opções de publicação e indexação para publicação no Portal das Escolas. Em situações em que a criação de um Fórum na plataforma local apresenta claramente potencialidades interessantes para o seu alargamento a um público mais vasto, poderia abrir-se a possibilidade de etiquetagem desse Fórum segundo categorias (organizadas num sistema de categorias inicialmente especificadas no Portal das Escolas mas aberto a novas categorias) permitindo assim a opção de registo e inter-ligação a Fóruns ou outros espaços colaborativos do Portal das Escolas.



### 8.3) Formas de estimulação à participação no Portal e orientações para sustentação a nível local

Os factores que contribuirão decisivamente para o desenvolvimento do Portal das Escolas como recurso para a vida das escolas e das comunidades escolares situam-se essencialmente no quadro da estimulação à participação dos utilizadores em actividades no Portal das Escolas. Esta ideia implica:

- . a criação de condições que estimulem o desenvolvimento de uma noção de pertença dos utilizadores a comunidades que partilham recursos e experiências, analisam e discutem possibilidades de trabalho, criam espaços específicos de actividade, etc., mas que mantêm como referência (ou ‘ponto de encontro’) o Portal das Escolas; essa noção de pertença é algo que se desenvolve progressivamente, que pode ser induzida e estimulada mas sempre num sentido de criação de condições para a autonomia dos utilizadores e para que eles mesmos se apropriem do espaço de actividade em que se inserem;
- . a implementação efectiva das estratégias definidas nos pontos anteriores do presente relatório no sentido de criar uma percepção nos utilizadores de que (i) existe apoio para as suas necessidades mas que a sua autonomia é respeitada e estimulada; (ii) a participação dos utilizadores no Portal das Escolas seja reconhecida de forma sistemática nos mecanismos de feedback do Portal e explicitamente no quadro de fóruns e outros espaços colaborativos dinamizados pelas Equipas de Apoio.

O sucesso da sustentação da participação dos utilizadores no Portal das Escolas depende, especificamente a nível local, dos seguintes elementos:

- . preparação e qualidade do trabalho das Equipas de Apoio nos espaços colaborativos criados no Portal;
- . extensão e dinâmica da relação entre as actividades desenvolvidas em espaços virtuais locais (e.g. plataformas MOODLE das escolas) a nível local – ou seja, nas escolas e agrupamentos escolares;
- . relação entre a dinâmica do trabalho colaborativo local e a transversalidade de temáticas e problemas que potencialmente serão objecto de análise e troca de experiências com outras comunidades.

A nível global, o desenvolvimento de uma dimensão colaborativa relevante no Portal das Escolas depende de elementos tais como:

- . a qualidade e continuidade da disponibilização de recursos educativos digitais no Portal;
- . a qualidade e continuidade na dinamização de espaços colaborativos;
- . a pertinência e oportunidade das iniciativas do Portal para grupos específicos de utilizadores (e.g. *webminars* para pais e encarregados de educação);
- . a capacidade do Portal de projectar uma imagem de espaço de acção responsável criando nos utilizadores a percepção da importância do seu papel na comunidade educativa efectivamente realizada nos espaços escolares.



#### 8.4) Mecanismos de acompanhamento, monitorização e avaliação

A preocupação com a implementação e a atenção cuidada aos outputs devolvidos por um sistema de acompanhamento, monitorização e avaliação das acções desenvolvidas no âmbito da implementação do plano de desenvolvimento do Portal das Escolas surge simultaneamente como princípio orientador e como factor crítico de sucesso. Na verdade, muitas das orientações preconizadas encontram subjacente a ideia de que será a dinâmica dos utilizadores que regulará os serviços a integrar, os recursos a desenvolver, as permissões a facultar e as restrições a impor.

O acompanhamento e a monitorização correspondem às acções a desenvolver no âmbito da recolha e análise de dados provenientes do sistema; já a avaliação alicerça-se nas conclusões decorrentes desses processos de acompanhamento e monitorização e deve em si mesma incluir problemas analisados, prioridades identificadas, factores potenciadores e limitativos encontrados, delineamento de soluções possíveis com consequente análise de risco e mecanismos de implementação.

Para o acompanhamento e monitorização define-se como importantes de considerar diversas acções ou domínios de análise, que serão apresentados por ordem de prioridade e operacionalizados nos casos mais relevantes.

- **Mecanismos de feedback** que permitam ir aferindo dificuldades experienciadas e identificando áreas de interesse e necessidades emergentes. Revela-se importante ter em atenção as respostas fornecidas pelos utilizadores sobre: *reports* de falhas no sistema, *reports* de comportamentos inadequados, melhorias a desenvolver nos serviços disponíveis no Portal, inovações a introduzir.

- **Análise do sistema pelos dados:** procurando perceber através das práticas de navegação dos utilizadores como se encontra a funcionar o sistema, especificamente pelo levantamento e análise das estatísticas de acesso dos utilizadores (totais de acesso, duração, tipo de actividade, índice de download, uploads, posts, etc.);

- **Análise dos processos de pilotagem dos diferentes modelos desenvolvidos**, com identificação da avaliação por parte dos participantes e com sinalização das alterações a integrar;


- **Análise dos dados do sistema acerca de serviço oferecidos e do perfil de utilizador**, procurando perceber não apenas como se encontra a funcionar o sistema pelas práticas de navegação dos utilizadores mas igualmente:

- (i) os serviços que melhor correspondem a necessidades dos utilizadores, pela aceitação, participação e reconhecimento dos utilizadores (índices de registos, entradas, subscrição de serviços, upload/download de recursos, posts, e-portefólios em utilização, inscrição em iniciativas de formação a distância, acesso a webinars e outros serviços online, etc.;

- (ii) os padrões de navegação dos diferentes perfis de utilizador;

- (iii) a correspondência que se pode encontrar entre determinados perfis de utilizador e certos serviços.

- **Auscultação da comunidade educativa:** envio de questionário online para utilizadores (considerando vantajoso atender a diferentes perfis) para o conhecimento do grau de satisfação com informação existente, recursos disponibilizados, serviços oferecidos, espaços de comunicação e colaboração aberto,



políticas de acesso/restricção, etc.; a selecção de um painel de elementos-chave da comunidade educativa (professores/formadores, alunos, outros técnicos de educação, funcionários e encarregados de educação) para processos de entrevista;

- **Análise do cumprimento dos objectivos definidos para o Portal** das Escolas em momentos distintos do plano de desenvolvimento do Portal (curto, médio e longo prazo);

- **Avaliação da eficácia dos mecanismos instituídos para suporte ao desenvolvimento do Portal:** organização do sistema de suporte, coordenação da equipa de apoio central, materiais de apoio concebidos, Workshops sensibilização/ Workshops de Formação, etc.

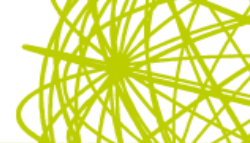
- **Análise do impacto** a longo prazo e numa perspectiva *multi-level*, analisando isolada e associadamente, variáveis de nível macro, meso e micro. Aponta-se como indicadores a análise do impacto da abertura do Portal das Escolas nos hábitos de vivência online dos seus utilizadores, os efeitos consequentes na gestão do trabalho escolar, nas práticas de comunicação online, nas iniciativas de colaboração desenvolvidas, nas mudanças (macro)-sistémicas identificáveis.

O sistema de avaliação deve ser gerido por processos de avaliação externa, especificamente por um painel composto de especialistas no domínio das TIC em educação, servindo os produtos de tal painel como estrutura de suporte à equipa central de gestão e coordenação do plano de desenvolvimento do Portal. Considera-se que tais actividades de avaliação externa deverão ser realizadas pela equipa constituída para o Observatório do Plano Tecnológico da Educação.

### 8.5) Plano de acção e respectiva calendarização

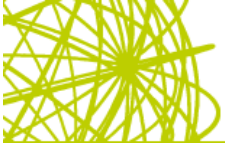
Apresenta-se a organização das acções a desenvolver para implementação dos sistemas e serviços de comunicação e colaboração online a oferecer à comunidade educativa no Portal das Escolas, considerando para tal a sua calendarização ao longo de 3 anos lectivos, tripartidos pelos períodos lectivos.

A tabela seguinte integra os faseamentos anteriormente indicados para os diferentes domínios de trabalho assumidos neste estudo, especificamente: abertura e sustentação de espaços de comunicação e colaboração para comunidades a instituir, a articulação entre Portal das Escolas e as plataformas LMS utilizadas no contexto educativo nacional, dimensão de e-learning apresentada no Portal, modelos de e-portefólio a disponibilizar às comunidades escolares, outros serviços Web a disponibilizar e mecanismos de suporte ao desenvolvimento do Portal.

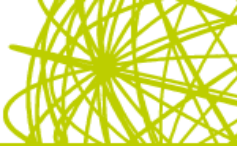


**Figura 25: Calendarização das acções a implementar**

Acções	Ano lectivo 2009- 2010			Ano lectivo 2010-2011			Ano lectivo 2011-2012		
<b>Espaços de Comunicação e Colaboração para Comunidades</b>									
Domínio científico-didáctico (para professores e formadores)									
.Fase 1: Áreas curriculares prioritárias (Português, Matemática e TIC)									
.Fase 2: Outras áreas curriculares (Líng. Estrang., C. Naturais, C. Física-Química, C. Sociais, Ed. Física, Expr. Artísticas)									
.Fase 3: Temáticas transversais, Alargamento a todo o ensino									
Direcções escolares									
Outros órgãos de gestão escolar									
Bibliotecas, videotecas e Centro de Recursos									
SPO's, Acção escolar e Apoio educativo									
Funcionários não-docentes									
Específicos para CFAE's e formadores									
Encarregados de educação e Associações de Pais									
Outros espaços a abrir									
<b>Articulação plataformas LMS</b>									
Desenvolvimento de API's									
Instalação de sistemas de middleware									
Concepção/tradução e produção de módulos para plataformas									
<b>E-learning</b>									
Concepção e implementação de <i>open-course</i>									
Formação de formadores em e-learning									
Realização de cursos em áreas prioritárias (em modalidade de e-learning)									
Fase 1: para professores									
Fase 2: para encarregados de educação									
Outros espaços de e-learning emergentes dos participantes registados									
<i>Webminars</i> temáticos									



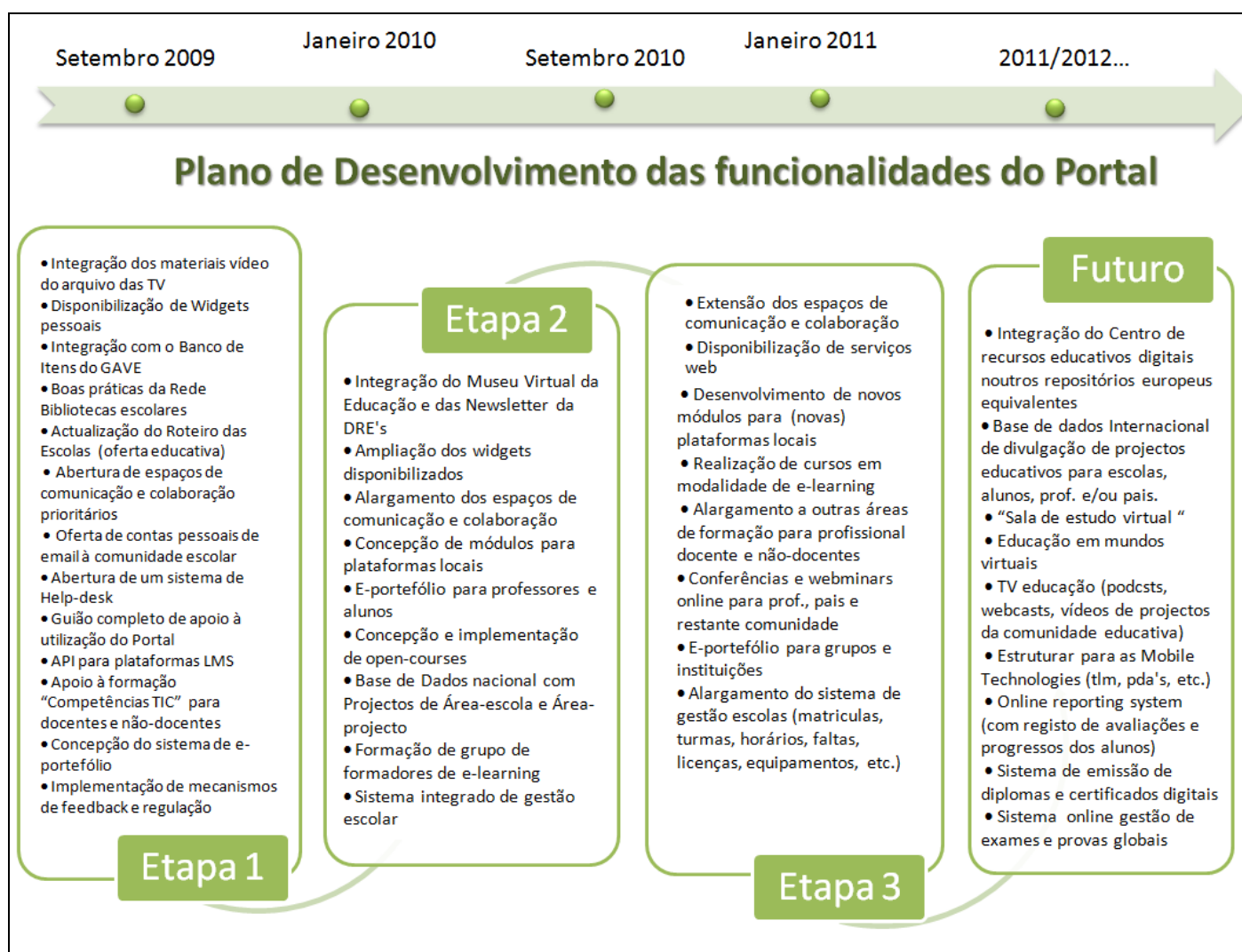
Acções	Ano lectivo 2009- 2010			Ano lectivo 2010-2011			Ano lectivo 2011-2012		
<b>Sistema de e-portefólio</b>									
Concepção/produção do sistema de e-portefólio (4 modelos) e dos materiais de apoio *									
Pilotagem dos modelos desenvolvidos									
Implementação do portefólio profissional									
Alargamento da adopção do portefólio profissional									
Implementação do portefólio de aprendizagem (em turmas-piloto) . Fase 1: Alunos do 12º, 9º, 6º e 4º ano . Fase 2: Todos os alunos									
Alargamento da adopção do portefólio de aprendizagem									
Implementação de portefólio de grupos e instituições escolares									
<b>Integração e disponibilização de outros serviços Web</b>									
Disponibilização de serviços web básicos (email, etc.)* . Fase 1: Professores/Formadores, outros técnicos de educação . Fase 2: Alunos do ensino secundário . Fase 3: Alunos de outros ciclos de ensino									
Disponibilização de serviços Web avançados *									
Outras ofertas de serviços *									
Concepção de materiais de apoio									
<b>Mecanismos de suporte e regulação ao desenvolvimento do Portal das Escolas</b>									
Implementação de mecanismos de feedback									
Constituição de equipa nacional de acompanhamento (4 equipas de apoio)									
Construção/Actualização do guia completo de utilização das funcionalidades do Portal									
Formação para equipa de apoio do Call-center/ Help-desk									
Funcionamento Call-center de apoio à utilização do Portal									



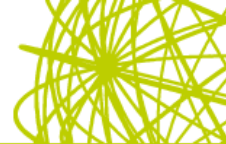
Acções	Ano lectivo 2009 – 2010			Ano lectivo 2010 – 2011			Ano lectivo 2011 – 2012		
Workshops sensibilização para o uso de espaços de comunicação e colaboração									
Workshops de Formação para Equipas de dinamização dos Espaços de comunicação e colaboração . Fase 1: Áreas curriculares prioritárias . Fase 2: Outras áreas curriculares . Fase 3: Temáticas transversais e extensão									
Workshops de sensibilização para Direcções escolares/órgãos de gestão									
Workshops de formação para equipas de apoio ao trabalho em e-portefólios									

Acrescenta-se ainda, numa visão integradora das várias acções a implementar e desenvolver, considerando etapas propostas para o faseamento das mesmas, outras funcionalidades e ligações que se consideram vantajosas atendendo à versão actualmente disponível do Portal das escolas bem como à perspectiva futura que para o mesmo se projecta, sistematizando tal informação na figura seguinte.

**Figura 26: Plano de desenvolvimento**







## IX. IDENTIFICAÇÃO DE FACTORES CRÍTICOS DE SUCESSO, CONSTRANGIMENTOS E DIFICULDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DAS ACÇÕES PRECONIZADAS





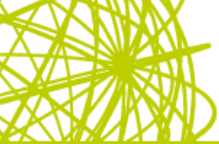
## 9) Identificação de factores críticos de sucesso, constrangimentos e dificuldades na implementação das acções preconizadas

Atendendo às diversas dimensões de actuação que se perspectiva no presente estudo para o Portal das Escolas e salientando a preocupação central de promoção de serviços, recursos e funcionalidades que promovam a constituição, sustentação e dinamização de comunidades online constituídas pelos diversos agentes educativos, considera-se os seguintes factores críticos de sucesso:

**i. Compatibilidade entre as funcionalidades do Portal e as actividades dos utilizadores.** É essencial que as funcionalidades do portal estejam alinhadas com as actividades diárias dos utilizadores de forma que, por continuidade, esses utilizadores se tornem participantes e tomem como adquiridas as mais valias de utilização do Portal – apontando para o conceito de benefício sistémico. Isto implica levar os utilizadores a obter **uma visão clara e partilhada do que se pretende com o Portal das Escolas**, das funções que se entende que pode servir, das potencialidades educativas que anuncia. É por isso essencial identificar os elementos do *workflow* do dia-a-dia dos professores, formadores, alunos, encarregados de educação, outros técnicos de educação do contexto escolar e dinamizar a participação no Portal das Escolas a partir desses elementos.

Salienta-se como importante procurar, de forma activa, envolver progressivamente os encarregados de educação os quais assumem com frequência uma participação muito marginal nas comunidades escolares considerando o valor implícito que acrescentarão em diversas dimensões do Portal. A mesma orientação surge relativamente a outros técnicos de educação do contexto escolar.

**ii Compatibilidade e respeito pelos sistemas existentes.** A integração de novas ferramentas educativas que se pretende que conquistem espaço da dimensão educativa da vida dos utilizadores, deverá prever e respeitar a interacção e compatibilização tecnológica com os sistemas já existentes e em utilização. De igual modo, é essencial preservar a articulação com espaços de vivência online de escolas e agentes educativos. É fundamental que o Portal das Escolas ‘dialogue’ com os diversos espaços de trabalho dos participantes. O isolamento do Portal constituiria uma fonte de dificuldades à sua penetração das práticas dos diversos agentes e à sua apropriação progressiva. Um factor de sucesso será a presença do Portal nos espaços virtuais já frequentados pelos participantes.



iii. **Actuação estratégica para sustentar e dinamizar a constituição e desenvolvimento de comunidades online** onde se desenvolvam práticas de partilha e colaboração entre os agentes envolvidos. Neste âmbito salienta-se que para tal se revela fundamental que os espaços disponibilizados se orientem em torno das necessidades sentidas por tais agentes, respondendo de forma vantajosa às mesmas. Sublinha-se igualmente que tais práticas de partilha e cooperação requerem sempre interacção, empenho e confiança.

De igual modo, sabe-se que os espaços online tendem a evidenciar momentos cíclicos de elevado acesso e interacção entre os participantes e de quebras em tais índices, donde resulta a necessidade de **introduzir intencional e estrategicamente ingredientes de estímulo à utilização** e participação dos utilizadores.

iv. **Consideração crítica dos elementos contextuais de suporte.** O Portal das Escolas deve assumir uma vertente pedagógica de apoio ao desenvolvimento das competências de navegação e participação em espaços sociais online, providenciar elementos de suporte à utilização das diversas funcionalidades e serviços Web que oferece/integra, adoptando para os mesmos características de simplicidade, clareza, abrangência e transparência nos conteúdos, saliência e atractividade na forma e localização no sistema. Indica-se como exemplo de materiais a desenvolver e disponibilizar: folheto informativo sobre o Portal, com sistematização dos serviços oferecidos à comunidade escolar registada; um guia completo de apoio à utilização do portal, recursos de suporte à utilização para cada serviço Web oferecido, recursos digitais de apoio sobre a dinamização de comunidades online, produtos interactivos de apoio à construção e utilização educativa de e-portefólios, guiões de análise e avaliação de e-portefólios; simulação sobre a exploração de sistemas para e-learning como método de ensino-aprendizagem, um sistema de *call-center*, etc.

v. **Articulação e concertação interna.** A articulação e actuação concertada dos diferentes organismos do ME no sentido de facultar acesso a informação importante e a recursos relevantes para a comunidade educativa através do Portal das Escolas, além da mais valia que revela em si mesma, facilita ao utilizador reconhecer de forma rápida, nas suas primeiras visitas ao Portal, o benefício que o acesso frequente ao mesmo tenderá a revelar.

vi. **Competências digitais e sentido de eficácia dos membros das comunidades escolares.** Trata-se de um factor crítico na medida em que se reconhece que uma percentagem assinalável de elementos da comunidade educativa não são utilizadores das TIC de uma forma natural, aparecendo as mesmas de forma desintegrada das suas práticas profissionais e pessoais. Neste âmbito sublinha-se sobretudo como importante a formação no uso das TIC por parte do corpo docente, seleccionando-se tal grupo não apenas pelo papel determinante que assume no processo de ensino-aprendizagem mas igualmente pelo facto deste factor surgir recorrentemente como elemento de forte efeito limitativo na utilização educativa das TIC.

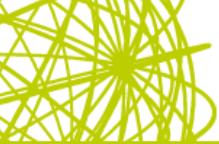


**vii. Utilização do Portal das Escolas como elemento integrador da formação dos professores** (quer inicial quer contínua) e de outros técnicos de educação do campo escolar, no sentido da apropriação e da criação de um sentido de pertença e de utilidade profissional para o mesmo, devendo a formação em TIC articular-se com os espaços e funcionalidades existentes no e através do Portal das Escolas, não negligenciando outros espaços de trabalho e colaboração online tendencialmente utilizados por tais profissionais. De igual modo, os recursos computacionais a usar na formação inicial e contínua e devem ser enquadrados numa lógica de alinhamento com uma abordagem participativa dos professores, salientando e dando evidência aos seus contributos.

**viii. Motivação para a utilização por parte dos membros das comunidades escolares.** O Portal das Escolas necessita de apresentar e revelar benefícios práticos para os utilizadores. Longe de se acreditar no efeito imediato que tal espaço pode revelar junto da comunidade educativa e relembrando o acréscimo de investimento que a vivência habitual em tais espaços exige (Gefen & Ridings, 2004), alerta-se para o facto do Portal se dever preocupar por integrar e colocar em evidência motivos de interesse para o utilizador. Num primeiro momento, considera-se útil que movimentos de divulgação e sessões de sensibilização sejam desenvolvidas em eventos presenciais (junto das escolas, nomeadamente na figura de professores e alunos) e espaços online dos organismos do ME, envolvendo em tais estratégias elementos relevantes como seja, meios de comunicação social, líderes de opinião nas comunidades em causa, direcções regionais de educação, direcções escolares, equipas de coordenação PTE, associações de pais etc.

**ix.** Devem ser disponibilizados meios aos utilizadores que assumem no sistema educativo um papel central (alunos e professores) para manterem um **portefólio dos seus contributos e interacções sinérgicas no Portal das Escolas** e que crie um sentido articulado à vivência efectuada em vários espaços do Portal, que confira legitimidade à proposta inovadora que o Portal constitui em si mesmo e que valorize os investimentos nele efectuados.

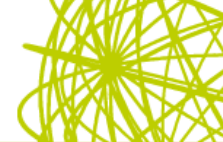
**x. Uma concepção ampla e complementar do conceito de e-learning:** em todos os momentos o conceito de e-learning preconizado deverá ser entendido como elemento complementar e não substitutivo do ensino presencial. A aprendizagem a distância ou electronicamente mediada só pode ser pensada, em estreita relação com o terreno dos alunos (tendo especial atenção ao seu nível de autonomia e de capacidade de auto-regulação das aprendizagens patentes nos diferentes níveis de ensino).



xi. **Interface simplificado e design transformacional.** As tecnologias a usar nos processos de participação online no Portal devem ser suficientemente transparentes e próximas do utilizador (*user-friendly*) para que os utilizadores se concentrem nos processos colaborativos e não nos aspectos técnicos dos elementos de mediação usados. Alerta-se igualmente para a necessidade do design do Portal e dos seus múltiplos espaços ser pensado de forma transformacional. O conceito de transformação aparece aqui numa dupla via, pela óptica do sistema (que deverá ir-se ajustando às necessidades do utilizador) e pela óptica do utilizador (o qual deverá ter a possibilidade de personalizar o seu ambiente virtual de trabalho). Lembra-se assim que ao Portal é exigido um **sentido orientador mas modificável**, porque a comunidade educativa, bem como as escolas, são entidades em constante mutação, pelo que se deve permitir a fácil e constante adição/ remoção de serviços e funcionalidades, num forte sentido de adaptação ao emergente.

xii. **Implementação de mecanismos de feedback.** Uma das estratégias de fidelização e implicação dos utilizadores na participação no Portal passa pela implementação de mecanismos de obtenção de feedback e orientação para o sistema directamente fornecido pelos seus utilizadores. Se se defende e valoriza o investimento na procura de soluções à medida das necessidades e dificuldades identificadas no terreno para aproximar o Portal das inovações a instituir, então espaços e mecanismos de levantamento de informação acerca da actividade desenvolvida no Portal surge como um imperativo.

xiii. **Implementação faseada e maturação.** Uma estratégia de implementação, faseada e permeável às alterações que os dados que se vão levantando apontam como favoráveis, constitui um elemento extremamente relevante para o sucesso da implementação do Portal. Mais importante do que levar os utilizadores a perceber de forma imediata a potência e robustez do sistema, será criar no mesmo um sentimento de competência e de conforto na navegação no espaço. A integração faseada de novas e crescentes funcionalidades será a orientação mais adequada, a qual associada ao respeito pela maturação dos hábitos dos utilizadores revelar-se-á mutuamente vantajosa para sujeito e sistema. É essencial ter a noção de que os utilizadores necessitam de tempo e espaço para o desenvolvimento de práticas efectivas e produtivas de utilização dos espaços e ferramentas disponibilizadas. É por isso importante que a avaliação da utilização do Portal seja efectuada num período suficientemente alargado que considere o fenómeno da maturação do uso.



## REFERÊNCIAS

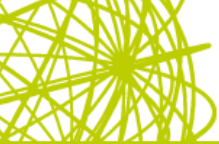






## 10) Referências

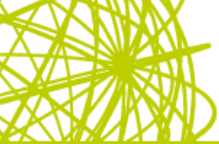
- Abbamondi, D. (2004). *The digital portfolio: A richer picture of student performance*. Acedido a 21 de Junho 2009 através de <http://www.etc.net/tech/portfolio/introduction.htm>
- AifL, (2007). *Assessment system of the Future: AifL triangle*. Cambridge University. Acedido a 12 de Fevereiro de 2009 através de <http://www.ltscotland.org.uk/assess/aiflschool/triangletext.asp>
- Alves, A. P. (2007). *E-portefólio: Um estudo de caso*. (Tese de Mestrado em Tecnologia Educativa apresentada ao Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho). Braga: Universidade do Minho.
- Barrett, H. C. (2004). *Conflicting paradigms in electronic portfolio approaches*. Acedido a 11 de Junho de 2009 através de <http://electronicportfolios.com/systems/paradigms.html>
- Barrett, H. C. (2005). *The research on portfolios in education*. Acedido a 11 de Junho de 2009 através de <http://electronicportfolios.org/ALI/research.html>
- Barrett, H. C. (2008). *The next generation eportfolio: Using web 2.0 across the lifespan*. Presentation presented at Campus Technology Conference. Boston: July 29.
- BECTA, (2009). *E-portfolios for apprentices: a guide for providers and employers*. Acedido a 15 de Julho de 2009 através de <http://publications.becta.org.uk/download.cfm?resID=39532>
- Brinkerhoff, J. (2006). Effects of long-duration, professional development academy on technology skills, computer self-efficacy and technology integration beliefs and practices. *Journal of Research on Technology in Education*, 39, 1, 22- 43.
- Chappell, D. S., & Schermerhorn, J.R. (1999). Using electronic student portfolios in management education: A stakeholder perspective. *Journal of Management Education*, 23, 651-662.
- Costa, F. A., Rodrigues, M. A., Peralta, M. H, & Raleiras, M. (2008). The use of digital portfolio in Portugal. In F. A. Costa & M. A. Laranjeiro (Eds), *E-portfolio in education: practices and reflections* (pp.105-114). Mem Martins: Associação de Professores de Sintra.



- Department of Children, Schools and Families, (2009). *Your child, your schools, our future: Building a 21st century schools system*. Acedido a 22 de Julho de 2009 através de <http://publications.teachernet.gov.uk/default.aspx?PageFunction=productdetails&PageMode=publications&ProductId=DCSF-00680-2009>
- Dionísio, S. (Coord.) (2005). *Análise do inquérito no âmbito do conhecimento da situação escolar dos alunos cuja língua materna não é o Português*. Acedido a 23 de Abril de 2009 através de <http://www.dgidc.min-edu.pt/plnmaterna/RelatorioFinal.pdf>
- Fanklin, T., Turner, S., Kariuki, M. & Duran, M. (2002). Mentoring overcomes barriers to technologies integration. *Journal of Computing in Teacher Education*, 18, 1, 26-31.
- Fernandes, J. (2008). Moodle nas escolas portuguesas. Números, oportunidades, ideias. *Comunicação apresentada no CaldasMoodle08*. Caldas da Rainha: Centro de Competências Entre Mar e Serra.
- Gefen, D., & Ridings, C. M. (2004). Virtual community attraction: Why people hang out online." *Journal of Computer-Mediated Communication*, Nov., [http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue1/ridings\\_gefen.html#s2](http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue1/ridings_gefen.html#s2).
- Gomes, M. J. (2008). Educational potential of e-portfolios: from student learning to teacher professional development. In F. A. Costa & M. A. Laranjeiro (Eds), *E-portfolio in education: practices and reflections* (pp.13-20). Mem Martins: Associação de Professores de Sintra.
- Keller, G. (2005). Virtual learning environments: three implementation perspectives. *Learning, Media & Technology*, 30, 33, 299-311.
- Kelly, A. E., Baek, J. Y., Lesh, R. A., & Bannan-Ritland, B. (2008). Enabling innovations in education and systemizing their impact. In A. E. Kelly; R. A.
- Lesh & J. Y. Baek (Ed.), *Handbook of design research methods in education* (pp. 3-18). New York: Routledge.
- Kwon, T. H., & Zmud, R. W. (1987) Unifying the fragmented models of information systems implementation, in: R. J. Boland & R. A. Hirschheim (Eds) *Critical issues in information systems research*. London: John Wiley & Sons.
- Lane, C. (2007). The power of "E": Using e-portfolios to build online presentation skills. *Journal of online education*, 3 (3), <http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=369>.



- Laurillard, D. (2008a). Open teaching: The key to sustainable and effective open education. In T. Iiyoshi & M. S. V. Kumar (Ed.), *Opening up education: The collective advancement of education through open technology, open content, and open knowledge* (pp. 319-336). Boston, MA: MIT Press.
- Laurillard, D. (2008b). Technology enhanced learning as a tool for pedagogical innovation. *Journal of Philosophy of Education*, 42 (3-4), 521-533.
- Laurillard, D. (2008c). The teacher as action researcher: Using technology to capture pedagogic form. *Studies in Higher Education*, 33 (2), 139-154.
- Laurillard, D. (2009). The pedagogical challenges to collaborative technologies. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 4(1), 5-20.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: University of Cambridge Press.
- Lesh, R., & Sriraman, B. (2005). Mathematics education as a design science. *ZDM*, 37(6), 490-505.
- McGeveran, W., & Fisher, W. W. (2006). *The digital learning challenge: Obstacles to educational uses of copyrighted material in the digital age*. Massachusetts: Berkman Center Research, Harvard.
- Mor, Y., & Winters, N. (2007). Design approaches in technology enhanced learning. *Interactive Learning Environments*, 15(1), 61-75.
- Oliveira, J. N., Santos, L., & Amaral, L. (2003). *Guia de Boas práticas na construção de web sites da administração directa e indirecta do Estado*. Gávea – Laboratório de Estudo e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, Universidade do Minho. Acedido a 16 de Abril através de <http://www.acesso.unic.pt/manuais/guiaboaspraticas.pdf>
- Pedro, N., Soares, F., Matos, J. F., & Santos, M. (2008). *Utilização de plataformas de gestão de aprendizagem em contexto escolar - Relatório do Estudo Nacional*. DGIDC: Ministério da Educação.
- Pór, G. (2005). *What is the community design architecture*. Acedido a 25 de Abril de 2009 através de <http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/vc/cda.shtml#cda>.
- Prensky, M. (2005). Adopt and adapt: Shaping tech for the classroom, 21st-century schools need 21st-century technology. *Edutopia*, December 2005, 44-45.



Ravet, S. (2007). *Eportfolio for all*. Acedido a 27 de Junho de 2009 através de <http://www.eifeli.org/activities/campaigns>.

Shirky, C. (2007). Epilogue: Open source outside the domain of software. In J. Feller; B. Fitzgerald; S. A. Hissam & K. R. Lakhani, (Ed.), *Perspectives on free and open source software* (pp. 483-488). Boston, MA: MIT Press.

Spelta, L. (2009). *Acessibilidade web: 7 mitos e um equívoco*. Acedido a 15 de Abril através de [http://acessodigital.net/art\\_acessibilidade-web-7-mitos-e-um-equivoco.html](http://acessodigital.net/art_acessibilidade-web-7-mitos-e-um-equivoco.html).

Springfield, E. (2001). Comparing electronic and paper portfolios. In J. Ittelson, C. L. Braun, C. M. Sheehan (Ed.), *Electronic portfolios: Emerging practices in student, faculty, and institutional learning* (pp. 79-82). Washington, D.C.: American Association for Higher Education.



## Legislação e Normativos

Acordo entre o Ministério da Educação e a Confederação de Associação de pais (1997). Acedido a 20 de Abril de 2009 através de [http://www.confaprof.pt/docs/Acordo\\_CONFAP-ME\\_11.03.97.pdf](http://www.confaprof.pt/docs/Acordo_CONFAP-ME_11.03.97.pdf)

Gabinete da Secretaria de Estado Adjunta e da Reabilitação, Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com deficiência. *Plano de Acção para a Integração das Pessoas com Deficiências ou Incapacidade (2006-2009)*. Acedido a 25 de Abril de 2009 através de [http://www.portugal.gov.pt/NR/rdonlyres/27621071-9DA4-49CF-A88F-9D0F2C5AB4E4/0/PAIPDI\\_Livro.pdf](http://www.portugal.gov.pt/NR/rdonlyres/27621071-9DA4-49CF-A88F-9D0F2C5AB4E4/0/PAIPDI_Livro.pdf)

Ministério da Educação (2008). 20 medidas de política educativa para o ano lectivo de 2008/2009. Acedido a 29 de Maio de 2009 através de <http://www.min-edu.pt/>

Programa Ligar Portugal (2005). *Programa de acção integrado no Plano Tecnológico do XVII Governo: Mobilizar a sociedade de informação e conhecimento*. Acedido a 22 de Junho de 2009 através de <http://www.ligarportugal.pt/>

Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007. *Plano tecnológico para a Educação*.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 188/2008. *Estratégia de reconhecimento e promoção da língua portuguesa*.



