

Revista AdolesCiência – Um projeto editorial jovem suportado pelo Open Journal System

AdolesCiência journal– a youth editorial Project supported by Open Journal System

Luísa Diz Lopes, Agrupamento de Escolas Abade de Baçal, luisa.dizlopes@mail.com

Vitor Barrigão Gonçalves, Instituto Politécnico de Bragança, vg@ipb.pt

Resumo

A sociedade atual exige cidadãos capazes de lidar criteriosamente com a informação, enquanto recetores e produtores de conhecimento. O estudo que aqui se apresenta baseia-se num projeto editorial jovem, de caráter científico, suportado por um sistema de edição eletrónica, através do qual se procurou incentivar essencialmente os jovens do ensino básico e secundário a construir e divulgar conhecimento. O projeto estruturou-se em três eixos – tecnológico, de divulgação e mobilização, e de orientação e regulação – e ao longo de duas fases – preparatória e de desenvolvimento, incorporando esta uma avaliação de todo o processo e do produto. O estudo foi concebido segundo o modelo de gestão de sistemas de informação, seguindo as linhas da metodologia de desenvolvimento que compreende, na fase de avaliação do processo, o estudo de caso. Neste artigo, abordar-se-á a estratégia inerente à utilização do sistema de edição eletrónica, bem como os principais resultados que confirmam a adequação do Open Journal system ao projeto.

Palavras chave: revista de investigação; sistema de edição eletrónica; produção e divulgação de conhecimento; gestão de sistemas de informação, literacia informacional.

Abstract

Today's society requires citizens able of carefully dealing with information while receptors and producers of knowledge. This research shows the design, implementation and evaluation of a referee-reviewed junior research journal supported by an electronic editing system that allows anonymous referees, in order to motivate 3rd cycle and secondary students to build and show the knowledge they produced. Structured according to three strategies (technological, promotional and mobilizational) it was designed according to the models management of information systems, along the lines of the development methodology that includes, at the evaluation stage of the process, a case study. In this article, will be presented only the technological strategy, as the results which confirm that Open Journal system was the right choice.

Keywords: Research journal; electronic editing system; production and dissemination of knowledge; models management of information systems; informational literacy.

Introdução

A sociedade atual desafia o cidadão a gerir individualmente o conhecimento, isto é, a aprender a aceder a informações, seleccionar, articular, relacionar, avaliar e aplicar. À escola cabe criar no aluno curiosidade relativamente ao saber, incentivar a produção e divulgação do conhecimento numa perspectiva de partilha de conhecimento e motivação para projetos de investigação e escrita.

A necessidade de desenvolver a literacia e a consciência científica dos alunos, de incrementar o seu interesse pelo conhecimento, de promover uma boa utilização das tecnologias da informação e comunicação e de sensibilizar para o respeito pelos direitos de autor conduziram ao estudo que aqui se descreve - o processo de implementação, dinamização e avaliação de uma revista júnior de investigação – AdolesCiência – e que faz parte de uma investigação mais abrangente no âmbito de um trabalho de mestrado

O trabalho desenvolveu-se em duas fases – preparatória e de desenvolvimento e avaliação, tendo-se definidos objetivos para a fase de preparação do processo e para a investigação propriamente dita. Neste artigo, abordar-se-ão apenas as questões relacionadas com a utilização do sistema de edição, no sentido de saber se este era adequado a um projeto editorial júnior de investigação e como é que os intervenientes interagiram com ele considerando todas as fases inerentes ao processo editorial.

Construção do conhecimento científico

O conceito de literacia associa-se à capacidade de os alunos aplicarem o conhecimento obtido em situações da vida real, analisarem, refletirem e comunicarem de forma efetiva quando colocam, resolvem e interpretam problemas em situações variadas. Contempla, por isso, áreas como a informação, a ciência, a leitura, a escrita e a utilização de tecnologias da informação.

Implica que o aluno reconheça quando a informação é necessária e seja capaz de localizar, avaliar e usar de forma efetiva aquela de que necessita, entre a existente em formatos, autenticidade, atualidade e qualidade variáveis. Educar para a ciência é urgente sobretudo numa sociedade que mantém elevados os níveis de desinteresse pela conhecimento científico:

hoje um problema grave é o analfabetismo científico, que radica na falta de uma boa escola, mas tem que ver com o ambiente social. (...) A cultura científica (...) é uma necessidade inalienável das sociedades modernas.

A aprendizagem da investigação, da interpretação e construção do discurso científico equipará os alunos com estratégias cognitivas variadas, que contribuirão para o desenvolvimento do seu espírito científico. Trabalhar estas áreas é lutar contra a “coisificação” do conhecimento, quando se responde ao “O quê”, “Quem”, “Onde” e “Quando”, mas nada se sabe sobre o “Como” e o “Porquê”.

Este processo torna evidente a importância que as competências de leitura e escrita desempenham e a gravidade das conclusões dos estudos que mostram que há também fracas desempenhos nestas áreas. Os estudantes do ensino superior têm dificuldades na apreensão de informação de textos científicos, na construção do texto académico, apresentam falhas no respeito pelos direitos de autor e reproduzem informação contida numa única fonte documental e com pouca complexidade, o que torna necessário que se lhes proporcionem experiências de reflexão sobre aquilo que o conhecimento científico exige em termos de leitura, compreensão e aprendizagem. Criar oportunidades de contacto com o processo de construção de trabalhos de investigação - textos complexos definidos por atores, finalidades, convenções disciplinares e restrições discursivas específicas que se produzem em situações de aprendizagem que também têm o seu próprio contexto com as suas finalidades, convenções, restrições e atores - familiarizará o aluno com a

especificidade do discurso científico, ajudá-lo-á a reorganizar o próprio conhecimento, a estabelecer relações entre conceitos de forma mais profunda, o que é indispensável na produção de novos conhecimentos, a consciencializar-se da variedade de métodos que podem ser usados para encontrar respostas para uma questão fundamental e, conseqüentemente, a evoluir de uma escrita em que explicitam conhecimento para outra em que o transformam, conscientes do contexto de produção e divulgação do texto e dos outros textos que o subsidiaram e com os quais interage de forma explícita, respeitando os direitos de autor.

Este respeito precisa de ser promovido, já que estudos recentes como o de Teixeira sobre a “Integridade Académica em Portugal” demonstram que o número de alunos do ensino superior envolvido em práticas de plágio é elevado (45,6% já usou um trabalho apresentado numa outra disciplina; 42% já apresentou trabalhos sem indicar as fontes bibliográficas que o suportam).

Divulgação do conhecimento

As revistas surgem, assim, como elementos com um forte potencial na produção e divulgação de conhecimento e mobilizam diversos saberes e competências (Figura 1). Podem ser, por isso, oportunidades de desenvolvimento também para os jovens.

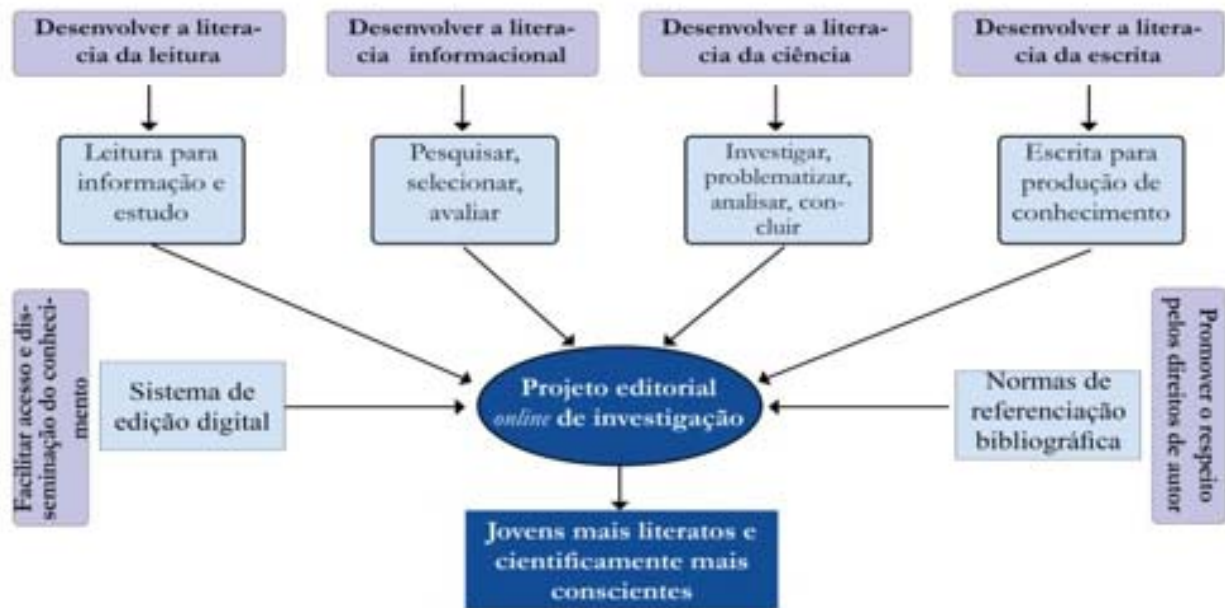


Figura 5 - Revista científica - projeto potenciador do desenvolvimento de competências

Revista científica

A revista científica é uma publicação que apresenta trabalhos que descrevem resultados de pesquisa científica, que foram submetidos a revisão anónima e que é publicada regularmente (Björk, Roos, & Lauri, 2009). Não sendo os alunos do ensino secundário investigadores podem, no entanto, iniciar-se no trabalho de investigação e divulgar o conhecimento obtido, respeitando as regras do trabalho científico. A possibilidade de validar esses trabalhos e de os publicar pode estimular os alunos na procura de conhecimento e desenvolver a sua consciência científica.

O processo editorial das revistas científicas eletrónicas inicia-se com a submissão de um manuscrito, e dos metadados a ele associados, para uma primeira revisão a fim de ajuizar a sua adequação à revista e, depois da validação, o envio para dois revisores, que, de forma cega, se pronunciam sobre a aceitação do mesmo e propõem eventuais alterações. Notificado o autor e efetuadas as alterações pedidas, o trabalho é novamente submetido, sendo realizada a revisão final e o trabalho de edição que o preparará para ser publicado. A revisão é determinante na qualidade da revista, apoiando os editores na formulação de uma decisão e de uma resposta aos autores e os revisores cumprem, então, as importantes funções de julgar se um manuscrito merece ser publicado e fornecer críticas construtivas aos autores, independentemente da decisão de publicação do artigo.

Tecnologias de edição de revistas científicas eletrónicas

A importância das revistas científicas no mundo digital levou ao surgimento de sistemas de edição eletrónica de revistas que suportam o processo editorial.

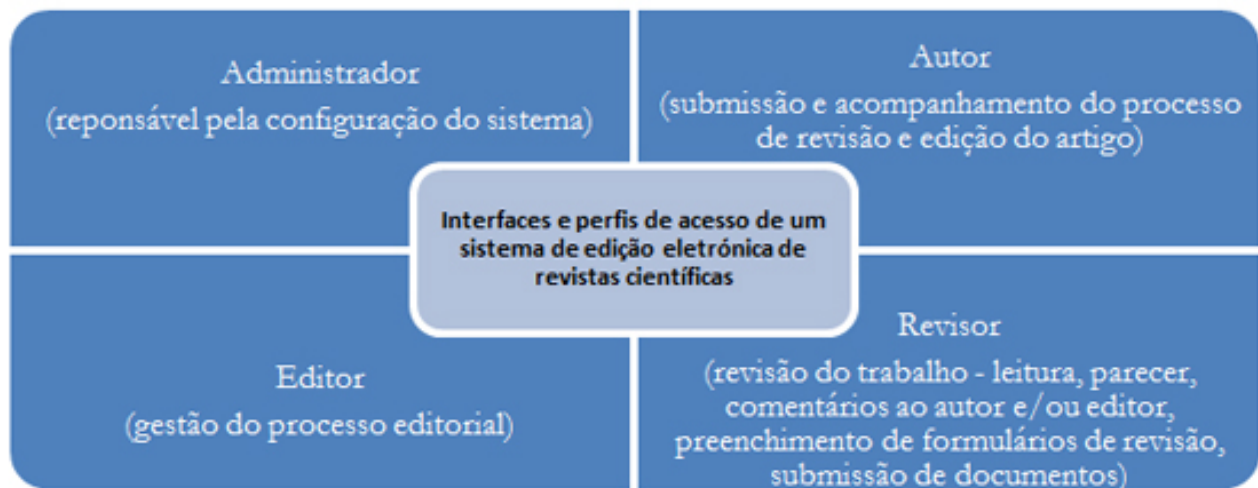


Figura 6 - Interfaces e perfis de acesso num sistema de edição eletrônica

Alguns sistemas permitem a criação de outros perfis de acesso e possuem uma base de dados onde ficam armazenadas todas as versões dos trabalhos desde a submissão à publicação, permitindo a monitorização do seu progresso. A comunicação entre todos os elementos envolvidos processa-se de forma automática e inclui módulos que permitem a gestão dos trabalhos na fase final de edição. São, por isso, sistemas eficazes, que asseguram o anonimato, agilizam todo o processo editorial, reduzem custos e conferem visibilidade à produção científica.

Robert Chyla comparou sete sistemas “open source” de edição eletrônica de revistas científicas, focalizando-se sobretudo nos que integravam módulos de revisão cega por pares, e circunscreveu a sua análise a três - *Digital Publishing System (DPubs)*, *ePublishing Toolkit (ePubTk)* e *Open Journal System (OJS)* -, pelo facto de os restantes estarem descontinuados ou apresentarem sinais de pouca vitalidade, tendo concluído que o OJS por ser o sistema mais antigo, ter um número elevado e ainda em crescimento de utilizadores, ter revisão por pares, ter sido revisto dois anos antes da sua análise, estar acessível a partir da web e possuir muita documentação de apoio aliada a um fórum de suporte era o mais adequado.

Esta conclusão foi reforçada em 2008 pela análise comparativa entre o *Dpubs* e *OJS* - que apresentou o *OJS* como mais apropriado para suportar revistas de edição eletrônica com revisão cega, dado muitas das funcionalidades do *Dpubs* estarem em fase de planeamento, e confirmada, em 2012, como a única escolha *open source* naquele momento.

O *OJS* corre em várias plataformas, é fácil de instalar e possui uma forte documentação de apoio e uma numerosa comunidade de suporte e desenvolvimento, suporta várias publicações personalizáveis separadamente, incorpora todo o processo editorial desde a submissão até à publicação e as suas ferramentas de leitura são consideradas interessantes e úteis, mas a melhoria dos mecanismos de autenticação externos facilitariam a integração com outras aplicações, evitando a necessidade de efetuar *login* várias vezes.

Enquadramento Metodológico

Este projeto de investigação foi orientado pelo modelo de gestão de sistemas de informação e pela metodologia de desenvolvimento, que compreende, na fase de análise do processo, o estudo de caso (ou seja, a monitorização e avaliação do processo e do sistema). Quanto à natureza, este é um estudo misto dado que recorre a dados simultaneamente quantitativos e qualitativos.

O modelo de gestão de sistemas de informação (GSI) é definido por Gonçalves como a *actividade organizacional responsável pela gestão do recurso informação e de todos os recursos envolvidos no planeamento, desenvolvimento, exploração e manutenção do Sistema de Informação*. A informação é, então, a peça-chave já que *se relaciona com a obtenção de uma visão global da estrutura e das necessidades de informação na organização*. Neste contexto, de acordo com Varajão (1998), citado por Gonçalves devem ser consideradas atividades de Planeamento do Sistema de Informação (PSI), Desenvolvimento do Sistema de Informação (DSI) e Utilização do Sistema de Informação (USI).

Com estes pressupostos e simplificando o modelo, desenhou-se o projeto, indicando-se as conceções metodológicas associadas. Neste caso, as questões de investigação formuladas e a existência de duas fases de contornos diferenciados - preparatória e de desenvolvimento - conduziram à percepção de que o desenrolar do estudo envolveria instrumentos e abordagens diversificados (Figura 3)

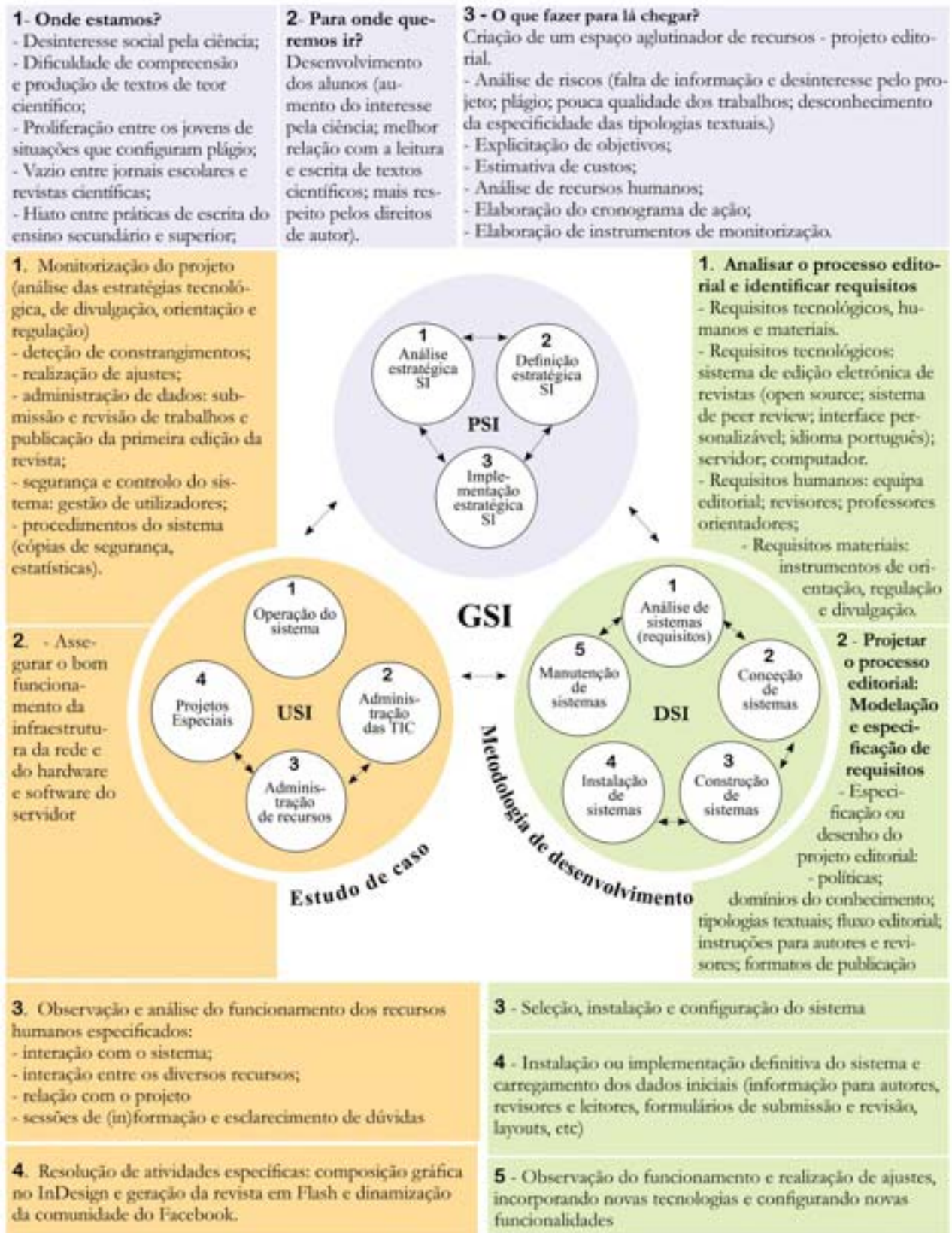


Figura 7 - Desenho do projeto segundo o modelo de Gestão de Sistemas de Informação

Os resultados permitiram conhecer e analisar a reação das escolas secundárias, em termos de adesão ao projeto, produção de trabalhos e utilização do sistema de edição selecionado, verificando se os alunos, orientados pelo professor e por documentos, conseguiram produzir trabalhos que pudessem ser publicados e, desse modo, concluir se existia espaço para uma revista júnior de investigação suportada por um sistema de edição eletrónica que permitisse a revisão científica independente.

A. Fase Preparatória	B. Fase de desenvolvimento

Questão de Investigação	(Conceção, instalação e divulgação)	(implementação e avaliação)
	O b j e t i v o G e r a l A1. Explorar as potencialidades dos sistemas de edição eletrónica de revistas existentes enquanto suporte de um projeto editorial jovem.	O b j e t i v o G e r a l B1. Analisar a utilização do sistema durante o processo editorial, aferindo a viabilidade do sistema selecionado.
Q1 - Como é que os jovens autores, professores e os revisores interagem com um sistema de edição eletrónica selecionado para suportar uma revista júnior de investigação, considerando todas as fases inerentes ao processo editorial?	O b j e t i v o E s p e c í f i c o s A1.1. Determinar critérios de seleção dos sistemas de edição eletrónica de revistas. A1.2. Selecionar o sistema de edição eletrónica a partir da comparação entre os disponíveis. A1.3. Instalar o sistema selecionado no servidor do Instituto Politécnico de Bragança. A1.4. Configurar o sistema de acordo com as características dos utilizadores.	O b j e t i v o E s p e c í f i c o s B1.1. Conhecer os constrangimentos existentes na utilização do sistema sentidos pelos autores, orientadores e revisores durante o processo editorial. B1.2. Avaliar a eficácia dos documentos produzidos para apoiar os autores e revisores durante o processo editorial. B1.3. Aferir a possibilidade de o aluno utilizar autonomamente o sistema desde a submissão para revisão até à edição. B1.4. Perspetivar alterações estruturais e processuais a efetuar no sistema.

Tabela 1 - Questões de investigação e objetivos de cada fase do estudo

O trabalho foi concebido numa sequência lógico-temporal em cinco fases que se prolongaram de Junho de 2011 a Abril de 2012.

Na primeira (**PSI**) foi efetuada a contextualização do estudo e a revisão da literatura, que será transversal a todo o trabalho, analisaram-se os constrangimentos e definiu-se uma estratégia de ação. Na **segunda (DSI)**, identificaram-se os requisitos tecnológicos, humanos e materiais, elaborou-se o cronograma, definiram-se os critérios de seleção do sistema de edição eletrónica que suportaria a revista, elaborou-se uma tabela comparativa com as características pretendidas, que permitiu, a partir da revisão de literatura, selecionar o sistema. Desenhou-se o projeto editorial e especificaram-se as suas características e fases. O sistema foi, então, instalado e configurado e, enquanto era testado e aperfeiçoado, estabeleceram-se os contactos necessários à aprovação e implementação do projeto, definiu-se a equipa editorial, os critérios de submissão, revisão e publicação de artigos e a periodicidade da publicação, criaram-se instrumentos de divulgação do projeto e procedeu-se à respetiva promoção; construíram-se os instrumentos de monitorização do processo e de recolha de dados.

Na **fase de utilização (USI)** explorou-se o sistema permitindo a sua utilização por autores, revisores e leitores. Ou seja, desenvolveu-se o projeto propriamente dito, cuja evolução foi objeto de avaliação sistemática e contínua, tendo em conta os objetivos do mesmo.

Descrição do Estudo - Fase Preparatória

Nesta fase delinearão-se as estratégias e prepararam-se os documentos e instrumentos que permitiram avançar com o projeto.

Estratégia tecnológica – seleção de sistema

A.Fase Preparatória	
Q1 - Como é que os jovens autores e os revisores interagem com um sistema de edição eletrónica selecionado para suportar uma revista júnior de investigação, considerando todas as fases inerentes ao processo editorial?	
Objetivos	Procedimentos
Gera l	A1. Explorar as potencialidades dos sistemas de edição eletrónica de revistas existentes enquanto suporte de um projeto editorial jovem.
E s	A1.1. Determinar critérios de seleção dos sistemas de edição eletrónica de revistas;

<p>P e c í f i c o s</p>	<p>A1.2. Comparar os sistemas de edição eletrónica de revistas disponíveis;</p> <p>A1.3. Instalar o sistema selecionado no servidor do Instituto Politécnico de Bragança;</p> <p>A1.4. Configurar o sistema de acordo com as características dos utilizadores.</p>	<p>P1.1. Definição dos critérios de seleção</p> <p>P1.2. Elaboração de uma tabela comparativa dos sistemas</p> <p>P1.3. Instalação do sistema</p> <p>P1.4. Configuração do sistema</p>
--	--	--

Tabela 2 - Percurso da investigação - fase preparatória 1

Desenhou-se o processo editorial (Figura 8) baseado no modelo IDEF (Integration DEFinition Language), de modo a explicitar nesse processo os dados ou objetos que vão sofrer alterações durante a tarefa representada (Input), os elementos/regras usadas para obter o resultado pretendido (Controlos), as fontes que a execução da tarefa exige (Mecanismos) e o produto (Output). Explicita-se em seguida esse modelo.

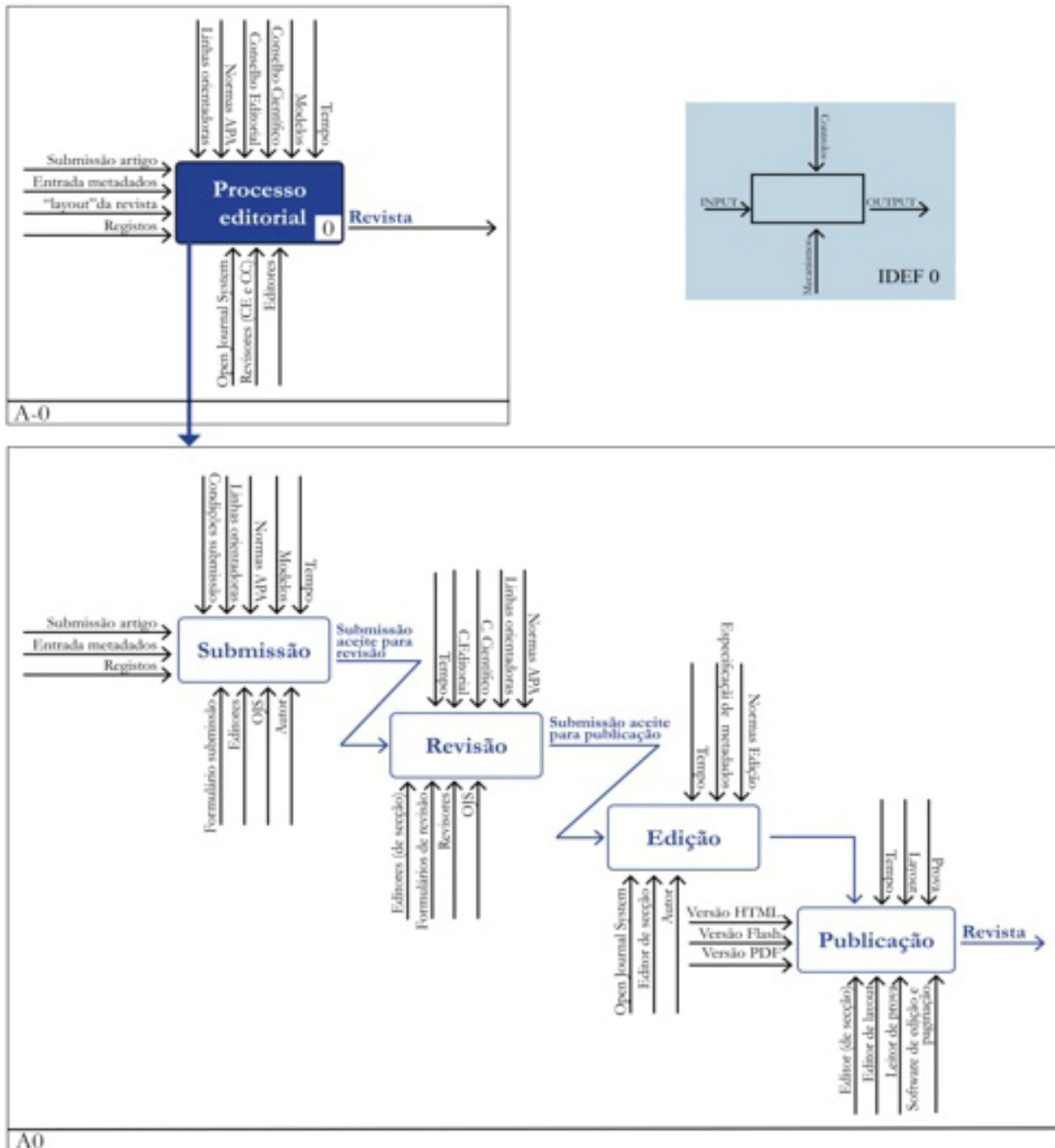


Figura 8 - Processo Editorial baseado no modelo IDEF

Numa primeira fase, é submetido o artigo, são introduzidos os metadados e efetuado o registo. Este processo é controlado pelas condições de submissão e linhas orientadoras estabelecidas, pelas normas e tempo selecionados e exige fontes, como os formulários de submissão, os editores, o sistema eletrónico e o autor. Se transitar para a fase seguinte, a tarefa é controlada também pelo tempo, pelas linhas orientadoras e conselhos científico e editorial e exige mecanismos como os editores, os formulários de revisão, os revisores e o sistema. Já na terceira fase, a de edição, que ocorre se o trabalho é aceite para publicação, o controlo é exercido pelo tempo, pelas especificações de metadados e pelas normas de edição. O sistema, os editores e o autor são as fontes necessárias para que seja possível entrar na última fase, a da publicação. Esta exige editores (de secção e layout), leitor de prova e o software de edição e paginação, é controlada pelo tempo, pelo layout definido e pela prova e os objetos que entram no processo são as versões *html*, *pdf* e *flash* da revista.

Definiu-se, depois, o fluxo editorial interno contemplando diversos papéis que o sistema permite criar – autor; editor; editor de secção editor de *layout*; editor de texto; leitor de prova; revisor; - embora, na fase de implementação e até ser efetuada a avaliação de todo o processo, estes fossem desempenhados pelos editores-administradores, assegurando-se que os trabalhos cujos autores envolvessem diretamente a investigadora como orientadora ou familiar eram processados pelo diretor da revista.

Após a submissão, o documento é submetido a uma revisão, que determina a sua aceitação com base em critérios agrupados em cinco categorias (estruturação, adequação, redação, conduta e metadados), definidos *a priori*, a partir dos documentos orientadores disponibilizados aos autores. Uma avaliação negativa implica a notificação do autor e o pedido de reformulação ou a sugestão de submissão a outra revista à qual se adeque. Uma avaliação positiva conduz o documento para revisão, fase na qual são selecionados dois revisores, aos quais são indicados os procedimentos e o formulário de revisão adequado.

Estes acedem ao sistema e, após indicarem a sua disponibilidade, acedem e avaliam o trabalho, preenchem o formulário de revisão e fazem uma recomendação. Em função desta, o editor toma uma decisão: rejeição, sendo o autor notificado; aceitação após grandes alterações, o que implica o reenvio ao autor, nova submissão e segunda revisão; aceitação após alterações, sendo publicado após as mesmas; aceitação, sendo enviado para composição final para ser publicado (Figura 5).

Desenhado o processo editorial, seleccionou-se o sistema, orientado por parâmetros definidos a partir dos requisitos do projeto e das categorias definidas por Goh et al **Fuente especificada no válida.** e Samuels, Riffy e Kyle **Fuente especificada no válida.**, considerando-se requisitos essenciais ser *open source*, ter a interface em português, um sistema de revisão cega, a possibilidade de criação de diversos perfis/papéis, a facilidade de instalação e a fiabilidade e distribuíram-se os restantes critérios por 9 categorias (publicação e apresentação; preservação e autoria; gestão do processo editorial; suportes de pesquisa; interoperabilidade; monitorização; apoio na instalação e manutenção; interatividade; controlo de acesso e privacidade).

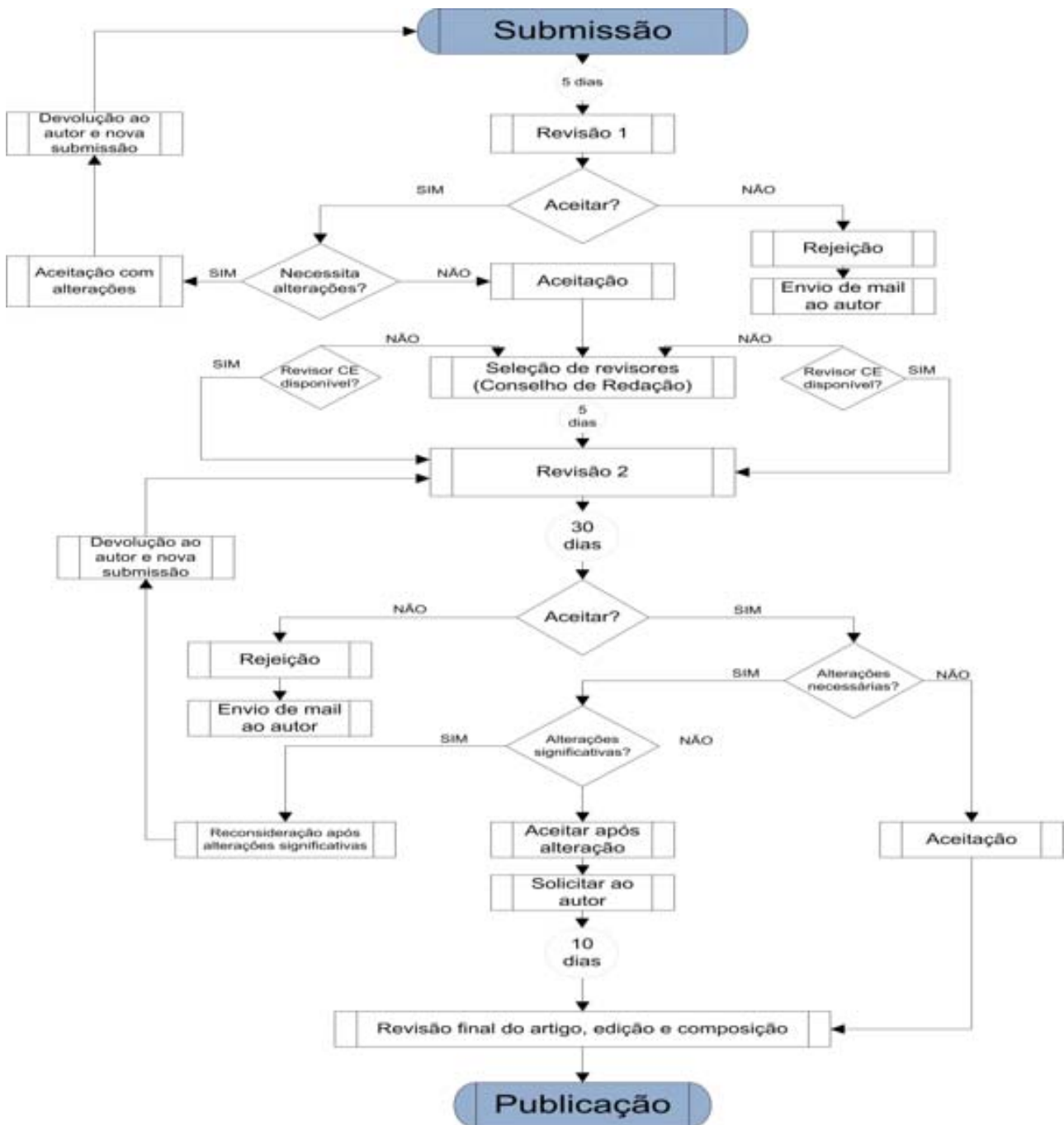


Figura 9 - Processo editorial (da submissão à publicação)

As leituras efetuadas e a observação dos sistemas indicaram o OJS como o sistema mais adequado. O OJS é *open source*, tem interface traduzida em

português e que pode ser alterada, é fácil de instalar e configurar e oferece um bom suporte durante todo este processo, através dos manuais existentes e do fórum de discussão, pode ser testado na versão de demonstração disponibilizada no sítio do Public Knowledge Project - PKP (http://pkp.sfu.ca/ojs_demo) e compreende um processo de revisão cega, automatizada desde a submissão à publicação. Admite, ainda, a personalização da interface, das mensagens automáticas, das informações constantes no sistema e de formulários de revisão; múltiplas versões do documento e também vários revisores, rondas de revisão e documentação resultante destas; diversos formatos de objetos/documentos e ficheiros suplementares associados a um trabalho submetido; adição e geração de metadados; termo de responsabilidade pela autoria de um trabalho (embora não tenha incorporada nenhuma ferramenta de deteção de plágio); suportes de pesquisa; criação/eliminação de vários perfis e atribuição/restricção de funções. Cumprida, portanto, os requisitos necessários e ainda tinha a vantagem de ser um sistema com grande difusão e número de utilizadores ter uma abundante documentação de apoio e um fórum cujas entradas testemunham a vitalidade da comunidade e, ainda, ser o sistema utilizado pela Eduser – a revista da Escola Superior de Educação de Bragança. Acresce o facto de o sistema de gestão de conferências usado no mesmo estabelecimento, nomeadamente na conferência ibérica ieTIC ser o Open Conference System, muito próximo em termos de funcionalidades, usabilidade e interface do OJS.

O OJS é hoje suportado por uma parceria entre diversas instituições - Simon Fraser University Library, the [School of Education at Stanford University](#), the [Canadian Centre for Studies in Publishing at Simon Fraser University](#), the [University of Pittsburgh](#), and the [California Digital Library](#)

É instalado e controlado localmente, exigindo apenas um servidor Apache ou Microsoft IIS, a linguagem PHP (Hypertext Preprocessor) e um sistema MySQL ou PostgreSQL e um sistema operativo Linux, BSD, Solaris, Mac OS X ou Windows.

O sistema foi instalado no servidor da ESEB, com um endereço provisório enquanto decorreu o processo de configuração e adequação ao projeto. Efetuaram-se alterações na configuração exterior e no código php/html, bem como das *cascade style sheets* (CSS) e ficheiros de tradução, que foram adaptados ao novo Acordo Ortográfico e ajustados à especificidade deste projeto editorial. Depois de testado, instalou-se e configurou-se a versão definitiva, que pode ser visitada em <https://www.adolescencia.ipb.pt>.

Um dos perfis contemplados por este sistema é o de administrador, que acede e configura diversas áreas: **1. Notícias** – criação de notícias; **2. Navegador de ficheiros** - criação, *upload*, visualização e manipulação de documentos e pastas; **3. Secções** da revista (Investigação & Práticas, Relato, Entrevista, Recensão, Ficha Técnica, Nota de Abertura e Editorial) e políticas de submissão e de revisão, restrições, informações e editores. Determinou-se que todos os trabalhos submetidos por autores seriam objeto de revisão por pares; **4. Formulários de Revisão** - foram criados quatro - *Investigação e práticas, Recensão, Entrevista, Relato de experiências/projetos* –, que são selecionados pelo editor e ao qual o revisor tem acesso depois de aceitar o pedido, em alternativa ao formulário de revisão por omissão existente no sistema, usado apenas nos casos em que existiu segunda ronda, numa tentativa de não sobrecarregar o revisor. Os formulários foram elaborados em consonância com a literatura existente, nomeadamente, Provenzale & Stanley, Ceia, Figueiredo e Madeira e Abreu e as sugestões de especialistas contactados, numa perspetiva de desenvolvimento do aluno na construção destes tipos de texto e de promoção da sua autonomia; **5. Seleção dos idiomas** – principal (português), suportados na interface do utilizador (espanhol, português, inglês e francês), nas submissões (português e inglês) e na revisão (português); **6. Pessoal** – definição das equipas e dos respetivos membros: o diretor (orientador), diretor adjunto (mestranda), conselho científico (docentes com grau de doutoramento), conselho editorial (docentes com grau de mestrado ou licenciatura) conselho de redação (nesta fase só constituído pelos elementos da direção da revista); **7. Emails** –personalização de todas as mensagens de autor de aceitação obrigatória, conferindo à revista o direito de primeira publicação, mas estimulando a disseminação dos trabalhos noutros *sites*, definição como itens de indexação fundamentais a área de conhecimento, as palavras chave; notificação do contacto principal da revista e do editor da ocorrência de uma submissão; **d) administração** – aceitação e explicitação da política de acesso livre, sendo o registo exigido a autores, revisores e leitores para notificação das informações disponibilizadas no site; definição do formato da publicação e da data, números iniciais, volume e ano da primeira edição, e periodicidade; sendo a edição de texto e de layout e a leitura de prova s função do editor; **e) visual** – definição do cabeçalho, *favicon*, informação para leitores, autores e bibliotecários, do número de itens por página e restantes conteúdos da *homepage*, substituição do *template* de origem. **10.** Ativação dos plugins disponíveis e dos relatórios que permitem conhecer o número de submissões, visualizações por secção e submissão. **11.** Personalização da área dos utilizadores (papéis, criação, edição e bloqueio de utilizadores); permissão de entrada do administrador no sistema com o perfil de outro utilizador, fundamental na resolução de problemas na submissão inserção completa de metadados. **12.** Gestão dos **papéis** desempenhados pelos utilizadores existentes no sistema.

No que diz respeito, ainda, ao grafismo, foi criado o logótipo e o cabeçalho da página com base no nome selecionado pelo Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Educação (ESE), entre as propostas apresentadas – AdolesCiência – confluindo todos os elementos (imagem, texto e cor) para a aliança desejada entre os jovens e a ciência, que está na base deste projeto.

Elaboraram-se, então, os seguintes documentos, disponíveis no *site*: normas e critérios específicos de cada tipo de trabalho, modelos de todos os tipos de trabalho em formato editável; grelhas de autocorreção a entregar ao aluno; informações e tutoriais sobre o processo de registo e submissão de trabalhos no sistema; normas de citação e referenciação bibliográfica; grelha de avaliação de páginas web; sugestões de operacionalização do trabalho; recomendação sobre o anonimato; instruções sobre o processo de revisão; formulários de revisão.

Estratégica tecnológica - Fase de Desenvolvimento

Esta fase corresponde à exploração do sistema e implementação do projeto propriamente dito, acompanhada por uma constante monitorização que conduziu a alguns ajustes e pela avaliação final decorrente do cruzamento dos dados obtidos de diversas fontes, e culminou com a publicação da primeira edição da revista, sendo esta disponibilizada no site em formato *PDF* e *flash*. Os artigos foram carregados individualmente no espaço reservado a cada um, só sendo isto possível se no final do processo foi dada indicação de que o artigo estava aprovado e pronto para publicação, o que implicou, depois da revisão, a leitura da prova e a sua transferência para a área de edição e indicação de publicação na edição desejada.

A abordagem foi perspectivada para a utilização do sistema. Pelo facto de os instrumentos usados serem os mesmos e frequentemente os seus dados serem cruzados, apresentam-se os quadros com as questões, objetivos e procedimentos e depois as variáveis subjacentes aos questionários.

Para avaliar cabalmente o processo, auscultaram-se todos os intervenientes. Foram, por isso, elaborados questionários, disponibilizados *online*, observando-se os procedimentos indicados por Hill e Hill **Fuente especificada no válida**, com listagem das variáveis da investigação e as características dos casos.

B.Fase Desenvolvimento		
Questão de Investigação	Objetivos	Procedimentos

<p>1. Como é que as escolas respondem, em termos de adesão, à existência da revista e que impacto tiveram as estratégias de divulgação, sensibilização e mobilização efetuadas?</p>	<p>G e r a l</p>	<p>B1. Analisar a utilização do sistema durante o processo editorial, aferindo a viabilidade do sistema selecionado..</p>	
	<p>E s p e c í f i c o s</p>	<p>B1.1. Conhecer os constrangimentos existentes na utilização do sistema sentidos pelos autores, orientadores e revisores durante o processo editorial.</p> <p>B1.2. Avaliar a eficácia dos documentos produzidos para apoiar os autores e revisores durante o processo editorial.</p> <p>B1.3. Aferir a possibilidade de o aluno utilizar autonomamente o sistema desde a submissão para revisão até à edição.</p> <p>B1.4. Perspetivar alterações estruturais e processuais a efetuar no sistema.</p>	<p>P1.Observação e registo de eventos e de procedimentos e auscultação de perceções através da aplicação de inquérito por questionário</p>

Tabela 3 - Fase de desenvolvimento- Análise de utilização do sistema pelos utilizadores

Conhecer o modo como os intervenientes interagem com o sistema, que dificuldades sentem, que procedimentos precisam de ser corrigidos, que estratégias poderão ser usadas para colmatar falhas existentes no processo, que utilidade tiveram os documentos produzidos e qual a possibilidade de o aluno usar autonomamente o sistema, dado que se considera que o papel do professor deve circunscrever-se à orientação metodológica e científica, são objetivos fulcrais na avaliação e na perspetivação da continuidade deste projeto editorial e que estiveram na base dos dados recolhidos nos questionários aplicados, nomeadamente nas questões subordinadas à categoria – percepção sobre o sistema –, as observações efetuadas nas respostas abertas e a observação da interação dos utilizadores com o sistema realizada pela investigadora enquanto participante no estudo. A tabela seguinte apresenta as fontes de evidência usadas, tendo-se seguido a tipologia apresentada por Yin.

Fontes de evidência					
Questionários - questões				Registos do sistema	Observação do participante
Dimensão	Autores		Professores	Revisores	
<p>O p r o j e t o e o s i s t e m a</p>	<p>P e r c e ç ã o</p>	<p>Utilização autónoma do sistema; organização do site; o nome e a pertinência da revista</p>	<p>Organização e utilização do sistema; autonomia do aluno e perspetivas neste âmbito;</p>	<p>Dificuldades de utilização; garantia de anonimato; adequação do sistema ao projeto; Perceção sobre documentos orientadores</p>	<p>Procedimentos durante o fluxo editorial</p> <p>Contactos estabelecidos com intervenientes no processo para apoiar ou solucionar problemas</p>

Tabela 4 – Estratégia tecnológica – Fontes de evidência usadas

Além dos questionários referidos, a adesão ao projeto foi também avaliada em função dos dados recolhidos no sistema referentes às submissões efetuadas e às visualizações dos trabalhos e aos registos da observação pessoal resultante de contactos. Os contactos, as solicitações e as dúvidas colocadas por docentes e alunos conduziram à produção de documentos de apoio que inicialmente não estavam previstos: sugestões de temas; lista de *sites* de pesquisa; informação sobre o plágio, mecanismos de prevenção e deteção; utilização das referências automáticas do *Microsoft Word* para introduzir citações e apresentar a bibliografia; informação sobre o modo de assegurar uma revisão cega, eliminando a autoria das propriedades do documento por parte do autor e do revisor;

Avaliação final do processo

O processo envolveu um total de 106 elementos (gráfico 1), 26 trabalhos submetidos oriundos de 8 escolas, das quais 3 exteriores ao distrito de Bragança.

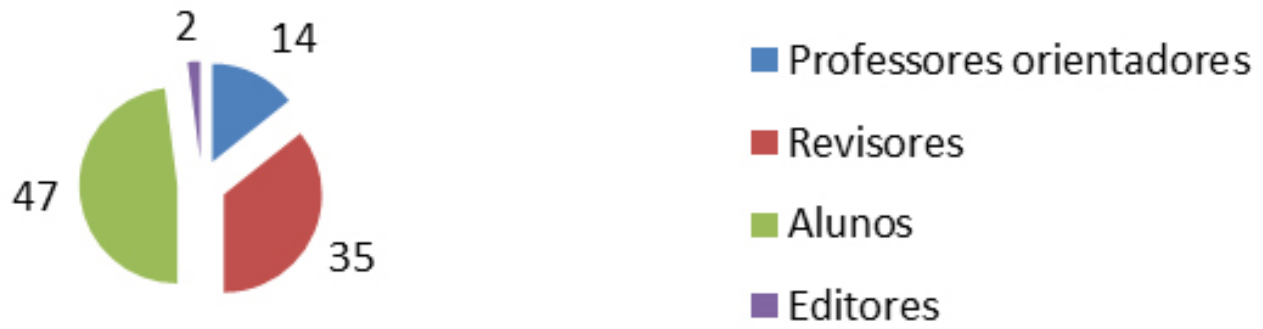


Gráfico 1 - Identificação dos elementos envolvidos no projeto (N=106)

Os questionários foram respondidos por 28 alunos, dos 47 envolvidos na produção de trabalhos, 13 professores e 28 revisores.

Adequação do sistema de edição eletrônica ao projeto

Analisar a utilização do sistema durante o processo editorial, aferindo a viabilidade do sistema selecionado - Pretendeu-se saber se os intervenientes tinham tido dificuldade na utilização do sistema e se os alunos o conseguiam usar autonomamente. As questões abordavam, portanto, o processo de submissão do trabalho, a percepção sobre o sistema e a organização do sítio e a documentação de suporte criada.

O sistema está organizado de modo a que cada utilizador registado aceda a uma interface pessoal, na qual pode efetuar submissões, acompanhar a evolução do seu trabalho (enquanto autor, revisor ou editor), descarregar os ficheiros disponíveis e enviar as várias versões do trabalho, sendo cada versão codificada de modo a manter-se o anonimato.

Apresentam-se, em seguida, os dados relativos aos três tipos de intervenientes, aos quais se segue a descrição e interpretação dos mesmos. Dada a diferença existente no número total de respondentes, esse número é indicado. Os valores apresentados são absolutos (Va) e percentuais (%).

E. Percepção sobre o projeto e o sistema de edição usado																												
1. Relativamente ao processo de submissão do trabalho,																												
	1.1.Submeti o trabalho sozinho				1.2. Submeti o trabalho com a ajuda de um professor ou outra pessoa				1.3. Senti dificuldade durante a submissão do trabalho				1.4. Numa próxima utilização, consigo submeter o trabalho sozinho				1.5. O "site" está bem organizado				1.6. O sistema é de fácil utilização				1.7. O sistema permitiu-me perceber o estado do meu trabalho (submetido, em revisão, aceite, rejeitado)			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
Va	8	12	2	6	6	2	9	11	6	9	11	2	3	4	6	15	0	3	15	10	0	4	14	10	1	2	12	13
%	29	43	7	21	21	7	32	39	21	32	39	7	11	14	21	54	0	11	54	36	0	14	50	36	4	7	43	46

Tabela 5 - Utilização do sistema pelos autores - N=28
(a-totalmente falso; b - parcialmente falso; c- verdadeiro; d - totalmente verdadeiro)

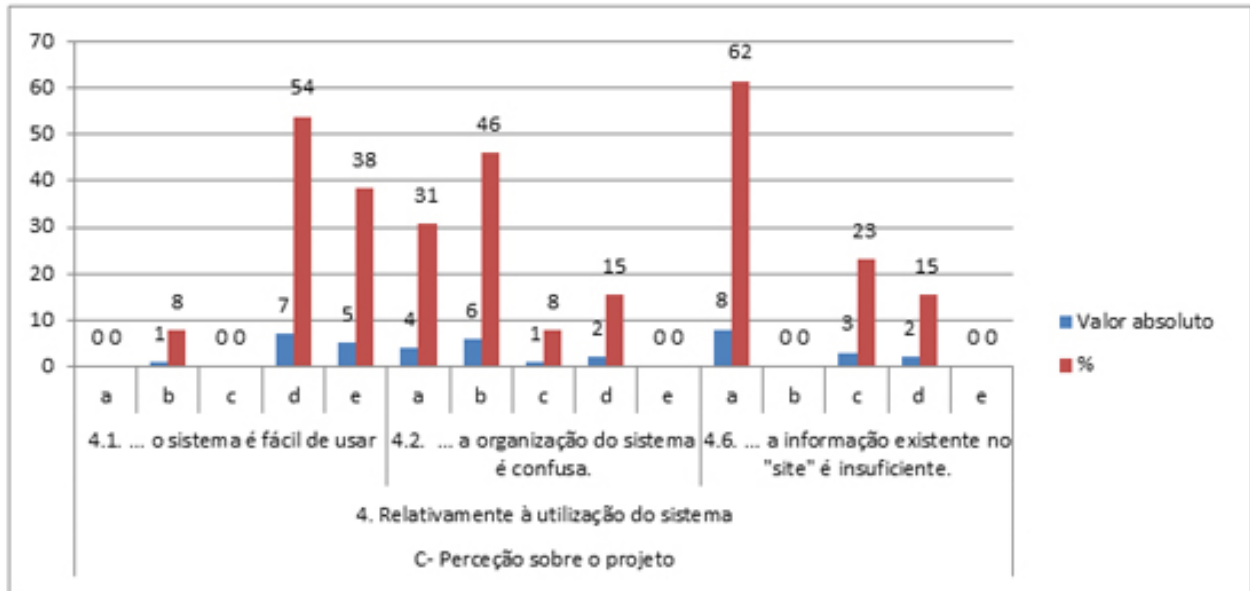


Gráfico 2 - Utilização do sistema pelos professores (n=13)
(a-discordo totalmente; b- discordo parcialmente; c- nem discordo nem concordo; d – concordo parcialmente; e – concordo totalmente)

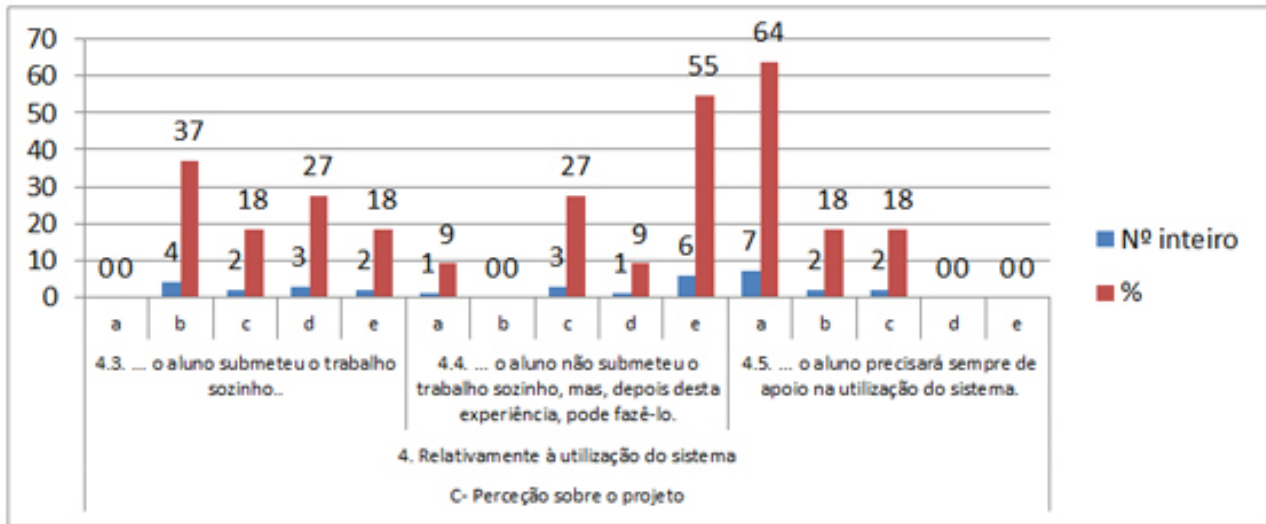


Gráfico 3 - Percepção dos professores sobre a utilização do sistema pelo aluno (n=11)
(a-discordo totalmente; b- discordo parcialmente; c- nem discordo nem concordo; d – concordo parcialmente; e – concordo totalmente)

B. Percepção sobre o sistema de edição																																								
1. Relativamente à utilização do sistema																																								
	1.1. senti dificuldade no acesso ao trabalho rever					1.2. senti dificuldade durante a submissão da revisão					1.3. ... o sistema permitiu-me perceber a situação em que se encontravam as minhas tarefas de revisão					1.4. ... o anonimato dos autores foi garantido.					1.5. ... sistema é fácil de utilizar.					1.6. ... a dificuldade sentida inicialmente diminui após essa primeira experiência.					1.7. ... não faz sentido utilizar este sistema numa revista para jovens.					1.8. ... os documentos disponibilizados para auxiliar o revisor durante o processo de revisão foram úteis.				
	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e					
Va	21	2	1	3	1	18	5	1	4	0	4	1	5	3	15	3	0	1	2	22	3	1	1	10	13	3	0	8	5	12	16	8	1	3	0	1	1	2	6	18
%	75	7	4	11	4	64	18	4	14	0	14	4	18	11	53	11	0	4	7	78	11	4	4	36	45	11	0	29	18	42	56	29	4	11	0	4	4	7	21	64

Tabela 6 - Percepção dos revisores sobre o sistema de edição (n=28)
(a-Discordo totalmente; b- discordo parcialmente; c- nem discordo nem concordo; d – concordo parcialmente; e – concordo totalmente)

Constata-se que 86% (24) dos alunos (tabela 5), 92% (12 em 13) dos professores (gráfico 2) e 81% (23 em 28-tabela 6) dos revisores consideram-no fácil de utilizar. Verificou-se que este oferece alguma dificuldade no início dado que só 28% (8 dos 28) dos alunos é que admite ter submetido o trabalho sem

ajuda, situação corroborada por 5 dos 11 professores inquiridos, e 46% refere ter sentido dificuldades durante a utilização. Relativamente à capacidade de o utilizarem autonomamente numa próxima situação, 54% (15) dos alunos e 6 professores mostram muita certeza e 21% (6) dos alunos e 1 professor acreditam nessa possibilidade. Há, no entanto, 3 alunos e 1 professor que assumem voltar a precisar de auxílio. Para os mesmos três alunos e dois professores o *site* não está bem organizado. Dos restantes, a discordância parcial de 6 professores e o facto de só 10 dos 28 alunos considerarem totalmente verdadeira a boa organização do sítio prevê a necessidade de melhorias.

Apesar das dificuldades, 56% dos revisores consideram que o sistema deve ser usado numa revista júnior, 11% (3) parece considerar que poderia ser encontrada outra alternativa. 82% (23) dos revisores não sentiu dificuldade no acesso ao trabalho a rever nem durante a submissão da revisão, ao contrário dos outros 14% (4).

89% (25) dos alunos obtiveram uma resposta no que diz respeito à fase processual em que o trabalho se encontrava, mas só 64% (18) dos revisores é que afirma que o sistema permitiu perceber a situação em que a revisão se encontrava e 14% (4) têm uma resposta claramente negativa face a este aspeto. Neste âmbito, 18% (5) não se manifestam, pelo que não devem ter tentado verificar a revisão após submeterem.

11% (3) dos revisores afirma que o anonimato dos autores não foi assegurado e 7% (2) manifestam algumas reservas em relação a este facto. Pensa-se que esta falha dirá respeito à entrevista dado que a situação de pergunta-resposta podia permitir identificar o estabelecimento de ensino dos autores. Verificou-se o mesmo problema no que diz respeito à identificação do revisor, pois, nesta primeira edição, num total de 58 revisões pertencentes à primeira ronda, o anonimato teve de ser assegurado pelos editores em 19 dos casos.

Os professores consideram que a consulta de documentos e a submissão após revisão foram as fases que ofereceram mais problemas aos alunos. A primeira mostrou que as instruções para autores não tiveram a visibilidade que mereceriam. A segunda é corroborada com a observação de procedimentos já que dos 20 trabalhos submetidos após revisão, só 5 foram colocados no local correto, sendo os outros reposicionados mais tarde.

Quanto aos documentos disponibilizados para auxiliar os intervenientes neste processo, 8 dos professores consideram-nos suficientes, 3 não têm opinião (não terão usado) e 2 parecem sentir necessidade de mais documentação. Já 85% (24 dos 28) dos revisores têm uma atitude positiva relativamente aos documentos.

Conclusão

Uma revista júnior de investigação é exequível enquanto projeto aglutinador de diferentes, como o nível de participação e a qualidade dos trabalhos produzidos mostram.

Foram submetidos 26 trabalhos de 8 escolas, tendo sido publicados 20 na primeira edição da revista, distribuídos por 5 áreas do conhecimento, mas com um claro predomínio das de Matemática e Ciências Naturais (9) e de Ciências Humanas, Sociais e da Educação (8). Apesar de a maior parte dos trabalhos pertencer a escolas do distrito, o interesse demonstrado por três escolas de outras zonas do país que submeteram trabalhos mostra que a revista tem potencial de expansão e pode ser um ponto de encontro de pequenos investigadores a nível nacional.

Apesar do sistema se ter revelado pouco intuitivo, acredita-se que os problemas sentidos diminuirão com a continuidade da sua utilização. Todo o processo decorreu através da plataforma tendo os editores de intervir sobretudo na submissão após revisão, dado que os autores colocavam o trabalho como “nova submissão”. Será, no entanto, importante simplificar alguns processos e colocar mais visíveis as informações mais importantes.

O sistema assegura o anonimato, pois codifica os trabalhos, e é importante, por isso, agir para que os novos autores compreendam o seu funcionamento, evitando o registo do seu nome no trabalho numa fase inicial. A preservação do anonimato foi um dos pontos críticos também na vertente da revisão, pois o rasto da identidade do revisor teve frequentemente de ser apagado.

Relativamente à organização do sistema, a possibilidade de os utilizadores comentarem artigos deve ser mais divulgada por se constituir como motivação para futuras investigações. Tendo a área das referências bibliográficas oferecido tantas dificuldades, será importante esclarecer questões relacionadas com referenciação, por exemplo através de um item de menu próprio e com a informação organizada por categorias. Por último, no que diz respeito ao projeto editorial em si, e face à avaliação efetuada, há dois aspetos que deveriam ser melhorados: indexação da revista em bases de dados e tradução para inglês também do sumário.

Referências

- Baruque, L. B., & Melo, R. N. (2004). Learning Theory and Instructional Design Using Learning Objects. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(4), 343-370.
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives*. New York: David McKay Company.
- Boutemedjet, S. (2004). Web Sémantique et e-Learning, [Semantic web and e-learning] Cours IFT6261. Obtido de <http://www.iro.umontreal.ca/~aimeur/cours/ift6261/Presentations-etudiants/WebSemantiqueElearning>.
- Casquero, O., Portillo, M., Benito, M., & Romo, J. (2008). Compile, Unify Wrap, and Share Digital Learning Resources. *Interdisciplinary Journal of E-learning objects*, 4, 97-111. Obtido de <http://ijlko.org/Volume4/IJELL0v4p097-111Casquero.pdf>.
- CITA. (s.d.). BED (Biblioteca Digital Escolar). Obtido em 20 de abril de 2012, de <http://www.bibliotecaescolardigital.es>
- CITA. (s.d.). Centro Internacional de Tecnologías Avanzadas. Obtido em 20 de abril de 2012, de <http://cita.fundaciongsr.com>
- CLOE. (s.d.). Cooperative Learning Object Exchange. Obtido em 10 de agosto de 2008, de <http://www.cloe.on.ca/>
- Daniel, B., & Mohan, P. (2004). Model for Evaluating Learning Objects. *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'04)* (pp. 56-60). New York USA: IEEE Computer Society Press.
- DLNET. (s.d.). Digital Learning Network. Obtido em 10 de agosto de 2008, de <http://www.digitallearningnetwork.net>
- Downes, S. (2003). Design, Standards and Reusability. Obtido em 10 de agosto de 2008, de <http://www.downes.ca/cgi-bin/website/view.cgi?dbs=Article&key=1059622263>
- Gadanidis, G., Gadanidis, J., & Schindler, K. (2004). Factors mediating the use of online applets in the lesson planning of pre-service mathematics teachers. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 22(4), 323-344.
- García del Dujo, Á., & Martín, A. V. (2002). Caracterización pedagógica de los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Teoría de la Educación*, 14, 67-92.
- International Organization for Standardisation (ISO). (1991). *Information Technology-Software Product Evaluation-Quality Characteristics and*

Guidelines for their use. Obtido em 10 de abril de 2004, de <http://www.cse.dcu.ie/essiscope/sm2/9126ref.html>

Kay, R. H., & Knaack, L. (2007). A systematic evaluation of learning objects for secondary school students. *Journal of Educational Technology Systems*, 35(4), 411-448.

Klamma, R., Chatti, M. A., Duval, E., Hummel, H. G., Hvannberg, E. T., & Kravcik, M. (2007). Social Software for Life-Long Learning. *Educational Technology and Society*, 10(3), 72-83.

L'Allier, J. J. (1998). NETg's precision skilling: The linking of occupational skills descriptors to training interventions. Obtido em 2 de febrero de 2006, de <http://www.netg.com/research/pskillpaper.htm>

LOM. (s.d.). (Learning Object Metadata). Obtido em 21 de abril de 2012, de <http://ltsc.ieee.org/wg12/>

Manero, I. B. (2003). Estudio de la propuesta IMS de estandarización de enseñanza asistida por computadora. (U. C. Madrid, Editor) Obtido em 9 de agosto de 2008, de <http://eaula.sip.ucm.es/en/publications/informeTecnico.pdf>

McGral, R. (2004). Learning Objects: A Practical Definition. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 1(9). Obtido de Learning Objects: A Practical Definition: http://www.itdl.org/Journal/Sep_04/article02.htm.

MERLOT. (2000). Multimedia Educational Resource for Learning and On-line Teaching Website. Obtido em 10 de agosto de 2008, de <http://www.merlot.org/>

Merrill, M. D. (1996). Instructional Transaction Theory: Instructional Design Based on Knowledge Objects. *Educational Technology*, 36, 30-37.

Merrill, M. D. (1999). Instructional design based on knowledge objects. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. 2, pp. 397-424). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Nesbit, J. C., Belfer, K., & Leacock, T. (2004). LORI 1.5: Learning Object Review Instrument. Obtido em 3 de septiembre de 2011, de <http://www.transplantedgoose.net/gradstudies/educ892/LORI1.5.pdf>

Nesbit, J. C., Belfer, K., & Vargo, J. (2002). A convergent participation model for evaluation of learning objects. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 28(3), 105-120.

Otamendi, A., Belfer, K., Nesbit, J., & Leacock, T. (s.d.). LORI (Learning Object Review Instrument). Obtido em 20 de abril de 2012, de Spanish version of the Learning Object Review Instrument (LORI-ESP): http://pub.proxectodesire.eu/LORI_ES.pdf

Paulsson, F., & Naeve, A. (2006). Virtual Workspace Environment (VWE): A taxonomy and Service Oriented Architecture (SOA) framework for modularized Virtual Learning Environments (VLE) – Applying the Learning Object Concept to the VLE. *International Journal on E-Learning (IJEL)*, 5 (1), 45-57.

Polansi, P. (2003). Use and Abuse of Reusable Learning Objects. *Journal of Digital Information*, 3(4), Article nº 164. Obtido em 12 de diciembre de 2011, de *Journal of Digital Information*: <http://journals.tdl.org/jodi/article/viewArticle/89/88>

Quinn, C. (2000). Learning Objects and Instruction Components. *Educational Technology & Society*, 3(2), 13-20.

Ramírez, E., Cañedo, I., & Clemente, M. (2012). Las actitudes y creencias de los profesores de secundaria sobre el uso de Internet en sus clases. *Comunicar*, 38, 147-155.

Ruiz Gonzáles, R. E., Muñoz Arteaga, J., & Álvarez Rodríguez, F. J. (2007). Evaluación de Objetos de Aprendizaje a través del aseguramiento de competencias educativas. Obtido em 10 de agosto de 2008, de *Virtual Educa Brasil 2007*: <http://e-spacio.uned.es/tez/eserv.php?pid=bibliuned:19233&dsID=n03ruizgonz07.pdf>

Sánchez, A. B., Iglesias, J., & Pérez, E. (2009). Conceptual Model, Characteristics and Design of the CITA Digital Repository. In A. Méndez Vilas, A. Solano Martín, & J. Mesa González, *Research, reflections and innovations in integrating ICT in Education* (pp. 549-954). Badajoz: Formatex.

Sarasa, A., & Doderó, J. M. (2004). Towards a Model of Quality for Learning Objects. *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'04)* (pp. 822-824). Washington, DC, USA: IEEE Computer Society. Obtido de *Fourth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'04)*.

Tejedor, F. J., García-Valcárcel, A., & Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar*, XVII(33), 115-124.

Vargo, J., Nesbit, J. C., Belfer, K., & Archambault, A. (2003). Learning object evaluation: Computer mediated collaboration and inter-rater reliability. *International Journal of Computers and Applications*, 25(3), 198-205.

Velázquez, C., Muñoz, J., & Álvarez, F. (2007). Aspectos de la Calidad de Objetos de Aprendizaje en el Metadato de LOM. Obtido em 23 de junio de 2008, de *Virtual Educa Brasil 2007*: <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/214-CVA.pdf>