

O LIVRO:

FERRAMENTA DE ENSINO/APRENDIZAGEM AO LONGO DOS MILÉNIOS

MARIA TERESA RESTIVO¹ e MARIA DE FÁTIMA CHOUZAL²

1. INTRODUÇÃO

Quando foi pensada a redação deste capítulo, decidiu-se abordar a definição tradicional de livro, bem como aquela que surge com o livro eletrónico, muito vulgarmente referido, por simplicidade, por e-book. Descobriu-se então que a mera definição daria seguramente assunto para todo um capítulo, o que não era exatamente o objetivo proposto. Pareceu, no entanto, ser curioso registar algumas notas sobre o(s) conceito(s) ao longo dos tempos.

Tendo percorrido várias fontes de informação sobre o que é um “livro”, dir-se-ia que, de um modo simplista, um livro é genericamente um conjunto de folhas presas numa lombada, com capas, escritas em face dupla, que se leem, normalmente, de cima para baixo e da esquerda para a direita,

¹ Investigadora Principal da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; membro integrado do Laboratório Associado de Energia, Transportes e Aeronáutica;

² Professora Auxiliar da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; membro integrado do Laboratório Associado de Energia, Transportes e Aeronáutica;

desenvolvendo-se o assunto do princípio para o fim. Esta pode ser uma definição de livro, entre muitas similares entre si e mais complexas, embora não possa ser uma definição universal! E é curioso notar que, qualquer uma delas, após uma longa história da evolução do livro, já não se adequa claramente ao novo tipo designado por e-book.

Em boa verdade, a história da raça humana foi, desde que é conhecida, sendo registada sobre pedra através dos factos que se revelavam de fundamental interesse para a sua sobrevivência. As mensagens foram assim inicialmente passadas e muitas chegaram até aos nossos dias, revelando aspetos fundamentais para a reconstrução desta história. Começaram por mensagens pictóricas e só muito mais tarde passaram a “obras” a que se chamam livros, que foram evoluindo e que já não correspondem ao processo digital atual de disseminação e registo de mensagens, informação, ensino, etc. Parece portanto que o conceito de transmissão de informação sofreu grandes evoluções ao longo de milénios e eventualmente está-se pouco habilitado para prever como o será no futuro. Assim, estando este processo de “passagem de mensagem” associado intrinsecamente ao conceito de livro, apenas parece fazer sentido registar a sua evolução de um modo muito breve e deixar esta questão em aberto para dar lugar à imaginação de cada um no que diz respeito ao futuro.

2. BREVE HISTÓRIA DO LIVRO: DAS TÁBUAS DE ARGILA AO LIVRO ELETRÓNICO

Ao longo do tempo, a evolução do livro, em forma e em estrutura, esteve sempre ligada a cinco fatores concomitantes: necessidade de registo de informação, evolução do conhecimento, da experiência e de novas técnicas, evolução de necessidades organizacionais das civilizações, sucesso de integração com os sistemas existentes e, finalmente, viabilidade económica, (Kilgour, 1998).

Na bibliografia é comum serem considerados quatro marcos de transformação do "livro". Assim, de acordo com Kilgour, e assumindo datas correspondentes a uma certa maturidade de cada uma das formas, é habitual encontrar as referências:

- Tábuas de argila – 2500 A.C. até 100 D.C.
- Rolos de papiro – 2000 A.C. até 700 D.C.
- Codex - 100 D.C....
- e-book – em processo de inovação desde 1971 (projeto Gutemberg: publicação on-line de obras), (Hart, M., 1971), mas especialmente durante esta década.

A substituição de um tipo de livro por outro não ocorreu na história de um modo imediato, tendo-se verificado que, ao início de uma nova forma, não corresponde o termo da anterior, podendo ela persistir ainda por um longo intervalo de tempo, milhares de anos mesmo.

Na civilização Suméria, desde cerca de 5000 AC, são conhecidas pequenas peças em argila com formas abstratas usadas para contagem agrícola ou na produção de mercadorias. Contudo, estas peças perdiam-se. Uma primeira solução passou por serem guardadas em recipientes que posteriormente eram selados, surgindo então a impossibilidade de consulta quando necessário. O registo por gravação no exterior dos recipientes apareceu como um recurso adicional, mas não muito eficiente. A evolução para as "tábuas de argila" foi o passo seguinte. Estas são, de facto, identificadas como o primeiro meio de escrita e registo de informação. Oriundas da região da Mesopotâmia, com as civilizações suméria, babilónica e outras, eram usadas para a impressão de caracteres cuneiformes com recurso estiletas. Um dos textos mais primitivos dos Sumérios, e portanto associado ao conceito de livro, é referenciado por volta de 3.300 AC. (<http://www.ancientscripts.com/sumerian.html>).

As tábuas de argila mantêm-se curiosamente por mais de dois milénios, mas a sua utilização para registo de produção agrícola ou com fins comerciais e administrativos foi-se tornando inadequada, dadas as necessidades crescentes de registo de informação. Por outro lado, a evolução de alfabetos concorrendo para reduzir a imensidão de símbolos veio acarretar maiores dificuldades de registo destes, dadas as suas formas arredondadas.

É com estas necessidades e dificuldades inerentes à utilização das tábuas de argila que começam a aparecer os rolos de papiro, de mais fácil

armazenamento e maior adequação ao traçado – desenho – dos novos símbolos. O papiro é uma planta muito antiga que apenas existia no Egito. Foi o povo egípcio que desenvolveu, no segundo milénio A.C., a técnica do papiro, um dos mais antigos antepassados do papel. O papiro é obtido utilizando a parte interna do caule da planta do mesmo nome, cortado em tiras bastante finas que eram posteriormente molhadas, sobrepostas e cruzadas, para depois serem prensadas. A folha obtida era colada ao lado de outras folhas para formar uma longa fita que era depois enrolada a uma vareta de modo a criar o rolo que seria usado na escrita.

A moda do papiro estendeu-se durante muitos anos aos outros países do Norte de África e ao Próximo Oriente. Mas, sobretudo o facto de ter de ser importado do Egito, tarefa nem sempre facilitada dada a rivalidade entre os povos, levou os gregos, em 1600AC, a substituir o papiro pelo pergaminho, uma pele de animal preparada para nela se escrever e que poderia ser produzida em qualquer local. Além disso, o papiro era pouco duradouro, de mais difícil manuseamento e pouco resistente a calamidades. O pergaminho, apresentando maior flexibilidade, permitia ainda a escrita em dupla face. O pergaminho e o papiro coexistiram ao longo de muito tempo; só em 200 D.C. é reconhecida a grande supremacia do pergaminho em relação ao papiro.

Mais tarde, cerca de 300 A.C., os gregos desenvolveram canetas que permitiram o desenho dos caracteres, o que tornou a escrita muito mais rápida.

O advento da era Cristã vem, por si, contribuir para um incremento substancial na escrita de livros, o que vai acelerar o aparecimento e difusão dos codex. E assim, os rolos de papiro começaram a ser substituídos por tábuas de madeira, reunidas por um fio trespassando o orifício existente na extremidade de cada uma. Posteriormente, estas passaram a ser recobertas de cera para facilitar a escrita. Entre 100 e 700 D.C. as tábuas de madeira são substituídas por folhas retangulares de papiro ou pergaminho unidas através de uma costura e protegidas com uma encadernação. Este tipo de forma de livro trazia inúmeras vantagens face aos rolos de papiro ou pergaminho, nomeadamente a facilidade de manuseamento, de procura de uma dada passagem no texto, de armazenamento e conservação numa biblioteca, ou ainda a maior facilidade para ilustração.

É durante o Islamismo, já no século XIII D.C., que é introduzida no Islão a indústria de papel chinesa. Começa então a ocorrer uma substituição do papiro pelo papel. Só um século depois o papel apareceu pela primeira vez no Ocidente – em Espanha – onde é construída a 1.^a fábrica. Esta será a tecnologia usada até aos nossos dias. Embora qualquer livro moderno seja um codex, este termo utiliza-se apenas para livros manuscritos produzidos até à Idade Média.

É durante o Islamismo que também surge o aparecimento dos óculos o que permitirá, a um maior número de pessoas, o acesso aos livros e, conseqüentemente, contribuirá para fazer surgir a necessidade da existência de um maior número de cópias. Esta necessidade veio a desempenhar um importante papel no desenvolvimento do processo de impressão. Com o livro em papel, a forma de livro ainda dos nossos dias, as evoluções deram-se a nível dos meios de impressão e, conseqüentemente, na facilidade da reprodução.

Ao longo de todo este processo a evolução surgiu sempre na perspectiva de facilitar o registo dos caracteres, a reprodução da obra, o seu arquivo, a consulta e o manuseamento.

Em 1971, o projeto Gutenberg lançou o primeiro pilar na história do livro eletrónico, (Hart, 1992). Tinha como objetivo a digitalização manual de obras e a sua distribuição eletrónica. Esta distribuição vem a sofrer uma impressionante explosão com o aparecimento e a expansão da Internet . Fala-se pela primeira vez em livro eletrónico. Mas é hoje este o conceito de livro eletrónico? Será que a digitalização, feita manualmente ou com os meios atualmente existentes, transforma o conteúdo de um livro num livro eletrónico? Afinal o que é um livro eletrónico ou e-book?

3. AFINAL O QUE É UM LIVRO ELETRÓNICO OU E-BOOK?

Um e-book é um livro eletrónico cuja estrutura deve ser muito semelhante à de um livro convencional, na medida em que deve ter uma capa, uma ficha técnica, um índice, os diferentes capítulos, uma bibliografia. A acrescentar ao que é comum encontrar num livro convencional, deverá também integrar outro tipo de conteúdos/ funcionalidades inerentes ao formato eletrónico, tais como vídeos, animações, simulações, links para outros materiais relacionados com o tema em questão, sendo assim dotado de interatividade. Não devemos, pois, considerar o e-book como um livro digitalizado; ou seja, a digitalização não transforma um texto num e-book! Um e-book deve reunir diversos tipos de conteúdos e de recursos multimédia que lhe conferem essencialmente uma dimensão totalmente distinta da do livro tradicional. Com estas características um e-book pode tornar-se, de facto, um importante objeto de aprendizagem.

Nesta perspetiva, três conceitos devem estar sempre ligados ao e-book, constituindo a “sua razão de ser”: interatividade, diversidade de conteúdos e hipertexto. São também importantes os aspetos de estética, organização e gráfico. Só assim o e-book terá sentido. Caso contrário, o leitor limitar-se-á a imprimir os textos em vez de os ler no ecrã do computador ou de outro dispositivo.

O processo “criativo” parece idêntico em ambas as abordagens: ter uma ideia e escrever o texto no computador. Mas, ter uma ideia e integrá-la com componentes multimédia que lhe confirmem realismo, clareza e/ou facilidade de perceção é seguramente um passo bastante complicado e que requer uma criatividade alargada! Em tudo o resto coexistem semelhanças: o processo de paginação, a organização – necessidade de dividir os assuntos em capítulos –, a definição e a formatação (tipo de letra, margens, alinhamento de tabelas e figuras, escolha de cores e contrastes, etc). Obviamente que a formatação deve obedecer adicionalmente a critérios específicos decorrentes da utilização de um ecrã para a leitura.

A interatividade, a diversidade de conteúdos e o hipertexto estão intimamente relacionados com a utilização de recursos multimédia. Estas três características podem estar ligadas entre si, mas o simples facto de existirem conteúdos multimédia ou hipertexto não é, por si só, garantia de uma interatividade rica e bem estruturada. Por exemplo, a utilização do hipertexto (no seio do e-book ou para o exterior dele) tem que ser muito criteriosa, porque se, por um lado, pode permitir uma leitura com um cunho muito pessoal, por outro lado pode ser uma fonte de dispersão desastrosa quando a hiperligação for para o exterior. O recurso ao hipertexto pode ser bem explorado, por exemplo, pelo próprio processo de navegação do e-book. Esta deve ser bem estruturada e intuitiva, contendo elementos redundantes (por exemplo: recurso a cores, números, setas).

A utilização de uma diversidade de componentes multimédia integrada num desenho gráfico harmonioso pode mesmo torná-lo acessível a um maior número de leitores devido ao facto de o tornar mais apelativo, mais abrangente para uma maior diversidade de perfis psicológicos e mais fácil de utilizar por indivíduos com capacidades sensoriais e funcionais limitadas (por exemplo, por simples recurso ao áudio). No entanto, o facto de um e-book recorrer a elementos multimédia pode não lhe conferir interatividade significativa. É, aliás, o que acontece com a maioria dos designados e-books existentes no mercado.

Sendo a facilidade de edição um fator inquestionável, já não o serão outros, nomeadamente a portabilidade, a contribuição para a defesa do ambiente, o custo dos dispositivos de leitura, entre outros fatores. Talvez sejam ainda questões precoces de discutir, podendo envolver alguma subjetividade. No entanto, será de apontar como principal desvantagem a pouca credibilidade associada. Para isso contribui certamente a banalização da utilização do termo e-book não obedecendo a qualquer critério. A credibilidade de um livro impresso é indiscutível e o seu peso num curriculum é importante. Um e-book é considerado ainda uma forma “amadora” de publicação. Ter um livro na livraria é diferente de ter um “PDF” na Internet ou num CD-Rom para ser lido num computador.

Os e-books podem aparecer em diversos formatos até que surja um normalizado disponível em todos os dispositivos de leitura. Nos últimos anos

tem sido feito um esforço, por parte das empresas de software e hardware, no sentido de criar normas que definam qual o tipo de ficheiro e formato a utilizar por forma a garantir a correta leitura dos e-books em diferentes dispositivos de leitura e com diferentes softwares. Esta indefinição e a falta de normalização são certamente fatores que têm contribuído negativamente para a evolução e proliferação de e-books.

Enquanto se aguarda a normalização, o formato PDF (Portable Document Format), inventado por Michael Hart e disponibilizado pela Adobe Systems, é o mais popular, dado ser independente da aplicação e do sistema operativo utilizado na sua criação. O software necessário para que seja lido (Adobe Acrobat Reader) é já disponibilizado com a maioria dos novos computadores e, mesmo que isso não aconteça pode ser instalado gratuitamente.

Podem ser ainda encontrados frequentemente outros formatos como HTML, Microsoft Reader (.LIT), Palm, Mobipocket, entre outros.

Estes e outros formatos são suportados por diferentes softwares e apresentam diferentes características (<http://www.ebookmall.com/knowledge-collection/format-comparisons.htm>). Inicialmente, os e-books eram lidos no ecrã de um computador. Posteriormente, foram criados dispositivos especificamente para esse fim, designados "e-book readers". Estes caracterizam-se pelas suas pequenas dimensões e portabilidade e pela elevada capacidade de armazenamento.

Tendo surgido no mercado por volta de 1998, estes têm ainda associados custos elevados. Os mais conhecidos são o Kindle iPod, o Sonny Reader, o E-Ink e o RADIUS. Os Pocket PC e as PDAs, embora tenham sido projetados para desempenhar outras funções, nomeadamente de agenda eletrónica, são também usados para leitura de e-books, desde que foram disponibilizados softwares de leitura compatíveis com estes dispositivos. Finalmente, podemos ainda encontrar dispositivos, por exemplo hiebook, que já foram desenvolvidos por forma a integrar o leitor de e-books e a agenda eletrónica.

Ao finalizar estas considerações é interessante notar que:

- ou o e-book é realmente apelativo ou a sua leitura, sendo mais lenta e cansativa, levará definitivamente à impressão em papel;
- o aparecimento da forma eletrónica do livro é rodeado de um conjunto de características totalmente distintas, nomeadamente, o tipo de registo, o tipo de suporte, a ausência de tinta, o processo de reprodução, a ausência do processo de manuseamento ou seja, numa primeira análise parece que tudo é diferente da história passada.

4. UM EXEMPLO PRÁTICO

O exemplo que será apresentado procurará ilustrar algumas das perspetivas que foram referidas e consideradas fundamentais na elaboração de e-books. Nesse sentido será utilizado como exemplo um e-book editado pela Editora UPorto em março de 2008 (Restivo, M.T., et al., 2008). Este versa sobre

assuntos no campo da medição, sendo por isso de forte pendor prático e transversal em áreas muito diversas.

Procurando abordar e esclarecer conceitos, princípios, métodos e procedimentos fundamentais, numa perspetiva multidisciplinar, foi concebido de forma a apresentar os assuntos claramente evidenciados a partir de atividades projetadas para o efeito. Dir-se-á assim que, enquanto livro de texto, segue um processo de compreensão dos temas abordados baseado na realização de tarefas bem estruturadas para esse objetivo (task based learning - TBL). Neste sentido, apresenta uma orientação muito particular e original e por isso mesmo se pode considerar um excelente manual para ensino/aprendizagem (ICETA'08).

Assim, na organização de cada capítulo, e tendo em conta esta aproximação, a estrutura de base adotada prevê como possíveis e devidamente orientadas, as seguintes fases:

- A introdução do tópico relacionado com a tarefa a desenvolver (os objetivos principais e os conceitos importantes) (pré-tarefa);
- A realização da tarefa (ao longo da tarefa);
- A discussão dos resultados (no fim da tarefa);
- A síntese final e a elaboração mental com questões abertas (pós-tarefa), servindo de autoavaliação e de processo de maturação do conhecimento.

Deste modo, os conceitos coexistem com uma constante atividade prática seguindo o tão famoso pensamento do filósofo Confúcio (451 A.C.), “O que ouço, esqueço; o que vejo, talvez lembre, o que experimento, ficarei a saber”.

Laboratórios de Instrumentação para Medição é uma edição bilingue que integra texto, figuras, esquícios, animações, simulações, clips e laboratórios remotos e virtuais. Esta diversidade de componentes, todas elas desenvolvidas com base em pressupostos rigorosos para o esclarecimento dos conteúdos, torna este trabalho facilmente adaptável aos tão diferentes perfis psicológicos dos utilizadores e, assim, particularmente adequado para o ensino de grandes números (Zon 2008).

Um exemplo interessante é o recolhido no primeiro curso que utilizou este trabalho, figura 1.

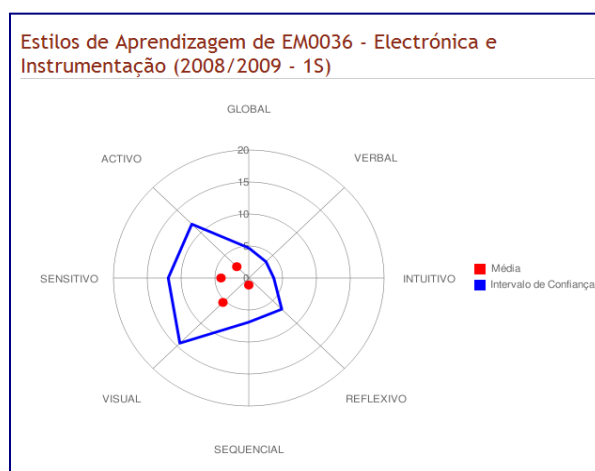


Fig. 1 – Estilos de aprendizagem do curso de Electrónica e Instrumentação 2008–09

Deste modo, é possível ter em conta os ensinamentos que a programação neuro-linguística tem fornecido para proporcionar novas oportunidades de conhecimento, compreensão e elaboração mental aos tão diversos tipos de capacidades dos indivíduos e cumprindo os diferentes níveis do modelo de Kolb (experiência concreta, observação e reflexão, elaboração de conceitos abstratos e de generalizações, avaliação da aplicação de conceitos a novas situações).

Para este trabalho, desenvolvido na base de uma aproximação do tipo TBL em áreas experimentais, foi essencial criar dispositivos experimentais, de fácil conceção e montagem, recorrendo a equipamento genérico de laboratório. Assim, as experiências em que se baseiam os exemplos estão claramente descritas de modo a serem facilmente reproduzidas para ilustrar muitos dos seus assuntos. Mas este e-book reúne uma outra característica que o torna definitivamente único: integra, para alguns dos seus conceitos, experiências disponíveis remotamente em laboratórios da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Estas, com vídeo incorporado, disponibilizam a todos, em qualquer parte e a qualquer hora, equipamentos e procedimentos estabelecidos para aumentar atividade prática. Faculta, por outro lado, simuladores de experiências remotas com elevado grau de realismo e que são livremente descarregáveis dos endereços a que qualquer utilizador pode aceder. Tendo em conta que experiências remotas são

temáticas em franca evolução, este formato digital permite ainda uma grande flexibilidade para futuras atualizações.

A utilização remota de experiências será sempre, em qualquer caso, um complemento importante no contexto do blended-learning. As figuras 2, 3, 4 e 5 mostram o portal e dão exemplos de sistemas disponibilizados. Estes podem ser revisitados sempre que desejado. Estas experiências permitem também criar uma contrapartida face à redução das horas de contacto que se tem verificado no contexto das políticas atuais para o ensino superior em qualquer país da Europa.



Fig. 2 – Remotelab na FEUP

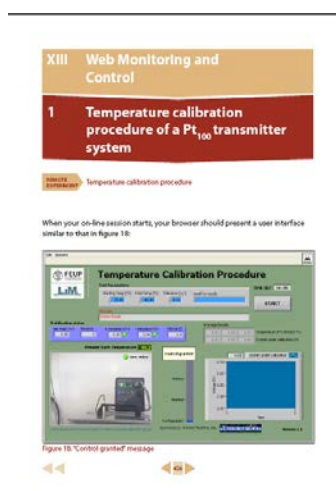


Fig. 3 – Procedimento de calibração de temperatura

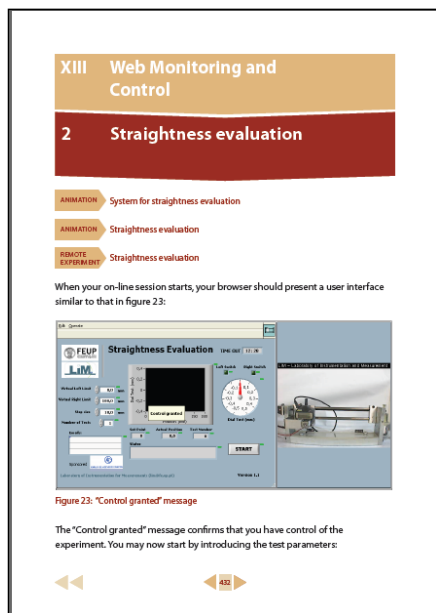


Fig. 4 – Avaliação de retitude

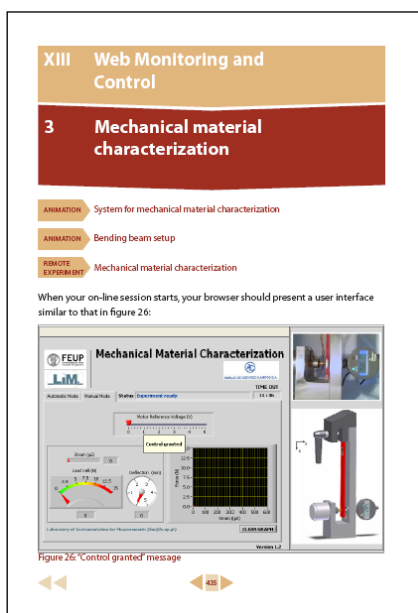


Fig. 5 – Caracterização mecânica de materiais

As duas versões em que está editado permite ainda ao leitor o salto imediato para a terminologia técnica em língua franca, o que é atualmente muito importante; permite ainda que qualquer estudante em regime de mobilidade o utilize sem qualquer dificuldade e que possa mesmo encontrar as devidas referências em língua portuguesa.

Relativamente à sua navegabilidade eletrónica, o e-book foi concebido para oferecer tanto quanto é possível um manuseamento próximo de um livro tradicional, isto é, "um folhear rápido" na busca de um assunto específico. A capa do e-book disponibiliza desde logo a escolha pela versão – portuguesa ou em língua franca (cf. figura 6:

http://www.sensorsportal.com/HTML/DIGEST/E_19.htm).

Uma vez selecionada a versão pelo utilizador, ele pode navegar para a frente e para trás através das setas, no fundo de cada página, em torno da respetiva numeração. Alternativamente, menus coloridos no topo da cada página podem abreviar a navegação quando o utilizador se encontra num ponto qualquer do texto. Dentro de cada capítulo as diferentes secções estão associadas a diferentes níveis do menu do topo da página (figura 7). Para o caso de pessoas daltónicas, a esses menus e aos seus diferentes níveis estão associados números. Este tipo de solução permite, com dois cliques apenas, independentemente do ponto onde o utilizador se encontre, atingir o índice de capítulos, caso queira mudar para um outro assunto. Uma certa redundância é conseguida com a existência de uma dupla seta no início de cada nível que permite saltar, tal como usando a cor ou a numeração, para o início do nível superior, e do primeiro para o índice de capítulos. Neste, a mudança para a outra versão também disponível é imediata com um simples "clic".

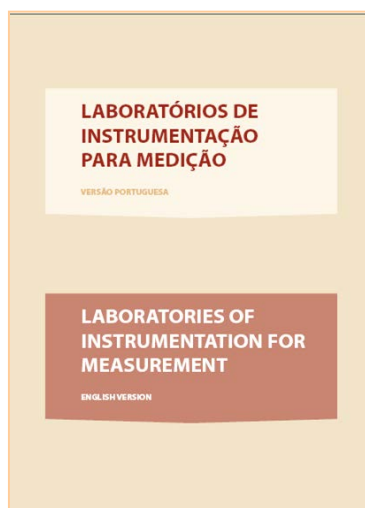


Fig. 6 – Capa do ebook

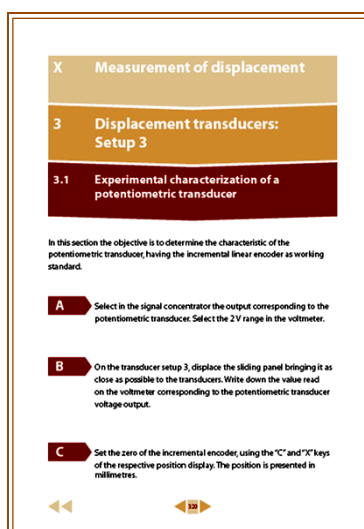


Fig. 7 – Navegação: menus superiores e setas

O recurso a hyperlinks é fundamental para a navegação implementada e para a integração dos diferentes conteúdos multimédia. Os hyperlinks externos são usados unicamente ao nível da bibliografia, quando tal se justifica. Foi opção a sua não utilização ao longo do texto para que isso não constitua uma carga cognitiva para o seu utilizador (Sweller et al., 1998: 251). No âmbito dos materiais disponíveis em formato digital este aspeto parece ser geralmente descurado, por ser utilizado em demasia.

Como a maioria dos e-books, este também está editado em formato PDF. A estrutura e arranjo gráfico do trabalho foram concebidos, pela equipa gráfica, de modo a permitir uma impressão agradável em papel para todos os que o pretendam. Possibilita ainda a inclusão de notas pessoais, recriando assim o hábito das anotações nos livros em papel. O formato PDF assegura

facilmente a integração de todos os conteúdos multimédia, nomeadamente as simulações realizadas, na sua maioria, em Adobe Flash e embebidas em páginas HTML. A pesquisa de termos é inerente a este formato, evitando a necessidade de elaboração de um índice remissivo.

O e-book em análise foi utilizado no âmbito do mestrado integrado em engenharia mecânica bem como do seu programa doutoral. No âmbito do mestrado integrado foi solicitada a resposta a um inquérito facultativo. A amostra final foi de 45 respostas. Algumas das questões mais relevantes estão registadas na tabela 1, bem como o valor médio atingido pelas mesmas.

Tabela 1: Inquérito facultativo – algumas questões colocadas

Questões	Valor médio
Considera que este e-book é uma ferramenta de aprendizagem com valor?	95%
O uso de diferentes componentes multimédia ajudam a clarificar conceitos, metodologias e práticas?	91%
A organização dos capítulos afigura-se eficiente?	92%
As questões abertas ajudam a esclarecer e a correlacionar os assuntos?	83%
A navegabilidade é eficiente?	88%

Como comentários livres registaram-se referências elogiosas à sua estruturação, aos aspetos de sintetização dos assuntos e à qualidade conceptual do material enquanto um objeto de aprendizagem. Foi também claramente apontado como positivo o constante recurso à evidência experimental e ao incentivo à atividade prática, nomeadamente através do acesso a experiências on-line, bem como ao exercício do pensamento crítico, de análise e de avaliação. Foi ainda considerado valioso o modo como, através da evidência, conseguem relacionar assuntos tratados com informação adquirida anteriormente potenciando a sua compreensão.

5. COMENTÁRIOS FINAIS

As primeiras evidências do conceito de livro surgem datadas de “algures” no terceiro milénio antes de Cristo. Está-se portanto perante um processo com 5.000 anos! Isso significa que muito tempo decorreu e que o que fica de fundamentalmente constante é o fio condutor do que lhes foi sempre comum: a passagem do conhecimento, dos factos, das ocorrências, das catástrofes,..., da história.

Mesmo tendo em conta a atual elevada velocidade de qualquer evolução tecnológica, o que parece evidente é que “algum tempo” terá de passar após a produção dos primeiros e-books e da sua inerente utilização e exploração, como todos os seus precursores o foram pelos verdadeiros utilizadores. Não pelos que possam ser obrigados a isso porque um de nós o “impõe”, mas

sim pelos que o queiram usar e explorar. Só depois haverá lugar para começar a questionar o que parece que é agora apressado.

Uma outra questão que talvez não consigamos ainda prever é a da longevidade dos e-books. Chegaram até hoje os diferentes tipos de livros: as primeiras tábuas de argila, o papiro, os codex e o papel. Que acontecerá aos diferentes processos de armazenamento digital de e-books?

E para que fique claro o que os autores entendem por e-book, deixa-se aqui registada, de um modo muito simples e talvez ainda não devidamente amadurecido, a seguinte proposta de definição: um livro disponibilizado em suporte digital que deve incorporar a maior variedade possível de recursos multimédia, devendo estes ser criteriosamente integrados e doseados. Como em qualquer outra obra, a sua qualidade será revelada por toda essa harmonia, bem como pela qualidade dos diferentes tipos dos seus conteúdos. Tal como com os outros livros tradicionais, e no contexto do conhecimento honesto, um e-book deve passar pelo crivo da apreciação “dos pares” ou do público em geral, dependendo da matéria que lhes está subjacente.

Finalmente registe-se aqui, a título de reflexão, uma frase conhecida de Marshall McLuhan (1911-1980): “Any new technology is an evolutionary and biological mutation opening doors to perception and new spheres of action to mankind”.

Referências

HART, Michael, *"The History and Philosophy of Project Gutenberg"*, http://www.gutenberg.org/wiki/Gutenberg:The_History_and_Philosophy_of_Project_Gutenberg_by_Michael_Hart (acedido pela última vez em julho 2009)

----- *"Declaração de Missão do Project Gutenberg"*, http://www.gutenberg.org/wiki/PT-PG_Declara%C3%A7%C3%A3o_de_Miss%C3%A3o_do_Project_Gutenberg%2C_por_Michael_Hart (acedido pela última vez em julho 2009)

ICETA'08 - <http://www.iceta.sk/main.php?pgID=sutaz&lang=en&subID=5> (acedido pela última vez em julho 2009)

KILGOUR, F.G. (1998), *The Evolution of the Book*, Oxford, Oxford University Press

----- (2008), *"The Evolution of the Book"*, The Bulletin, New Series, no. 70, Bibliographical Society of Canada (May)

LEBERT, Marie, *"Project Gutenberg, from 1971 to 2005"*, 15 August 2005, http://www.etudes-francaises.net/dossiers/gutenberg_eng.htm (acedido em julho 2009)

RESTIVO, Maria Teresa, et al. (2008), *Laboratórios de Instrumentação para medição / Instrumentation for Measurement Laboratories*, edição bilingue, Porto, Editora UPorto; Zon 2008: <http://paginas.fe.up.pt/~trestivo/zon/eBook.wmv>