



## OS REA E O SOFTWARE LIVRE

### Resumo

Este artigo destaca o papel da abertura técnica dos REA. Além da abertura legal, condição fundamental para que os materiais consigam cumprir o propósito para que foram construídos, impõem-se que os REA sejam elaborados com abertura técnica, condição que lhes deixa livres de constrangimentos impostos pela utilização de software proprietário. Trata-se de um alerta para o facto de professores e alunos, condicionados culturalmente, utilizarem software proprietário na realização da maioria das tarefas digitais. Esta circunstância pode limitar a futura reutilização dos materiais construídos sob risco da sua livre reutilização estar sempre condicionada pelo formato de ficheiro em que os mesmos foram construídos.

**Palavras-chave:** Recursos Educacionais Abertos; Software Livre; Licenças Abertas; eLearning.

### Abstract

This article highlights the role of OER technical openness. In addition to legal openness, which is a fundamental condition for the materials to fulfill the purpose for which they were built, OERs must be designed with technical openness, a condition that leaves them free of the constraints imposed by the use of proprietary software. It is an alert that teachers and students, culturally conditioned, use proprietary software to accomplish most digital tasks. This circumstance may limit the future reuse of built materials at risk of their free reuse being always conditioned by the file format in which they were built.

**Keywords:** Open Educational Resources; Free software; Open Licenses; eLearning.

### Introdução

Um dos conceitos-chave dos Recursos Educacionais Abertos (REA) implica que os mesmos sejam possuidores de uma licença aberta. É necessário que estes materiais estejam cobertos por um enquadramento legal que autorize o universo de potenciais utilizadores a usufruir deles. Apenas desta forma será possível acontecer reutilização, modificação, combinação e partilha dos REA sem que essas ações impliquem irregularidade para com as normas legais instituídas.

A partilha aberta de materiais didáticos ou científicos requer que os produtores e detentores dos direitos autorais destes recursos concedam, a todos aqueles que os utilizam, o direito de acesso e utilização dos mesmos. A Declaração de Berlim de 2003 refere que,



*“o(s) autor(es) e o(s) detentor(es) dos direitos concede(m) a todos os utilizadores o direito gratuito, irrevogável e mundial de lhes aceder, e uma licença para copiar, usar, distribuir, transmitir e exibir o trabalho publicamente e realizar e distribuir obras derivadas, em qualquer suporte digital para qualquer propósito responsável, sujeito à correta atribuição da autoria (...), bem como o direito de fazer um pequeno número de cópias impressas para o seu uso pessoal.”*

*(Berlin Declaration; 2003)*

Acontece que os REA e o Software Livre têm algo em comum, existe uma afinidade entre si em termos de princípios do acesso livre e aberto ao conhecimento. Os ideais do Software Livre associados à redistribuição de software com fonte aberta (*open source*) estiveram na génese da ideia de partilha de materiais didáticos digitais abertos. Mallmann e Jacques (2013) explicando as liberdades dos REA dizem que “o compartilhamento público dos recursos educacionais é regido pelo princípio colaborativo e, inclusive, o de economicidade, integrando os argumentos centrais enfatizados com a filosofia software livre e pelo conceito objetos de aprendizagem”. (Mallmann e Jacques, 2013: 8).

### **As licenças abertas e o software livre**

Lev Grossman (1998) afirma que o conteúdo aberto surgiu por ideia de David Wiley. Grossman refere que Wiley era possuidor de materiais didáticos que julgava poderem ser úteis para outros utilizadores. Era sua intenção fazer esses materiais serem partilhados gratuitamente mas, simultaneamente, não queria perder os seus créditos nem pretendia que os mesmos fossem alterados de forma irresponsável. Então Wiley e Richard Stallman pegaram na licença Gnu General Public Licence e tentaram convertê-la de modo a poderem aplicá-la aos referidos materiais. O autor refere que Wiley e Stallman “*não estavam a pensar apenas em textos académicos mas também em outras formas de conteúdo tais como documentação sobre software caseiro. O que resultou foi a licença de conteúdo aberto OPL*”. (Grossman, 1998).

O conceito de *software* livre não deve ser confundido com o conceito de “Software de código aberto”, pois este relaciona-se com a problemática do desenvolvimento do *software* em si e não tanto com questões de liberdade e partilha. Segundo Stallman (2014) “*a ideia do código aberto é que permitir aos usuários mudar e redistribuir o software irá torná-lo mais poderoso e confiável*.” (Stallman, 2014). Para os seguidores da filosofia do software de código aberto a temática da liberdade subordina-se à questão da “melhoria” do software. Segundo o mesmo autor, “*O código aberto é uma metodologia de desenvolvimento; o software livre é um movimento social*”. (Stallman, 2014).

Por outro lado, o conceito de Software Livre deve ser compreendido numa perspetiva de respeito pela liberdade e pelo sentimento de comunidade dos seus utilizadores. O



Software Livre deve ser percebido como uma questão de liberdade intelectual e não como um modo de conseguir algo sem despendar dinheiro. Não se restringe, portanto, à gratuidade.

Augusto Campos (2006), citando a definição da Free Software Foundation, afirma que Software Livre é aquele que pode ser usado, copiado, estudado, modificado e redistribuído sem restrições. É o tipo de software que deve ser distribuído livremente e ser possuidor de uma licença de software livre como a GPL. Simultaneamente, este mesmo Software deve disponibilizar o seu código-fonte. (Campos, 2006).

A página de internet da “GNU Operating System”, financiado pela “Free Software Foundation”, refere que para um programa informático ser considerado Software Livre este deve permitir aos seus utilizadores quatro liberdades essenciais. São elas:

- *“A liberdade de executar o programa como você desejar, para qualquer propósito (liberdade 0).*
- *A liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo às suas necessidades (liberdade 1). Para tanto, o acesso ao código-fonte é um pré-requisito.*
- *A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao próximo (liberdade 2).*
- *A liberdade de distribuir cópias de suas versões modificadas a outros (liberdade 3). Desta forma, você pode dar a toda comunidade a chance de beneficiar de suas mudanças. Para tanto, acesso ao código-fonte é um pré-requisito. “*

*(GNU Operating System)*

Os REA, com as suas liberdades inerentes, foram inspirados nas filosofias e nos ideais que deram origem ao Software livre. Estas liberdades foram conhecidas inicialmente como os 4 Rs, sendo elas o direito ao reuso, revisão, remix e redistribuição (Wiley; 2010). Este autor, atualmente, reconhece uma quinta liberdade (R), Reter. (Wiley; 2014). Existem, porém, autores que têm um entendimento diferente sobre as liberdades convencionadas dos REA. Mallmann et al. (2015) referem que Tuomi (2013) afasta-se da perspectiva de Wiley e prefere classificar os REA em quatro níveis (direitos), tendo por base as 4 liberdades do software livre. Estes quatro níveis são:

*“1º) direito de acesso e acessibilidade: pesquisar, explorar e estudar o recurso;*

*2º) direito de uso: caráter social do acesso;*



3º) *direito e capacidade de modificação: contextualização e recombinação;*

4º) *direito de redistribuição: colaboração e compartilhamento.”*

*(Mallmann et al., 2015: 194).*

Além de descenderem dos seus ideais de abertura e partilha, os REA partilham outra similitude com o Software Livre. De modo a conseguirem realizar a sua abertura técnica, carecem de ser construídos em formatos que tenham por base o Software Livre.

Com a mesma dimensão em que se encontra a abertura legal, que concede aos utilizadores as permissões necessárias para o completo usufruto, os REA carecem de uma abertura técnica que permita a compatibilidade entre sistemas produtores e entre estes e os diversificados recursos passíveis de serem adaptados e combinados. Referindo-se às duas principais aberturas que um REA deve possuir, Amiel, Orey e West, afirmam que “São, portanto, dois fatores essenciais no quesito abertura: a abertura legal com licenças flexíveis e, segundo, abertura no sentido técnico, facilitando o processo de adaptação do recurso digital.” (Amiel, Orey e West, 2011: 122).

### **A abertura técnica versus software proprietário**

Para realização dos princípios que regem o pensamento aberto e perseguindo um objetivo final que consiste na inovação da informação e evolução do conhecimento, os materiais de ensino/aprendizagem devem ser alvo de constantes adaptações, reformulações e complementações, elaboradas por variados autores, trabalhando em coautoria. Um trabalho colaborativo, permanente e contínuo, só produz resultados eficazes quando o seu produto é compartilhado através de materiais construídos com recurso a Software Livre. Mallmann e Jacques citando Von Hippel e Amiel afirmam que:

*“Recursos educacionais produzidos e divulgados em arquivos no formato fechado (especialmente aqueles produzidos em softwares proprietários) dificultam adaptações e reformulações de acordo com as especificidades contextuais, curriculares, infraestrutura e público-alvo.”*

*(Mallmann e Jacques, 2013: 2)*

Os professores e alunos, produtores de “pequenos” REA, que na atividade do seu dia-a-dia vão criando novos materiais didáticos e, como determinam as boas práticas, os partilham na rede, têm de os disponibilizar em formatos abertos para que os mesmos possam ser reaproveitados por aqueles que estiverem interessados em os reutilizar.

A problemática relativamente às licenças do software não se verifica apenas em relação aos programas informáticos produtores de recursos que, como se compreende, têm de



permitir que qualquer utilizador interessado tenha acesso aos mesmos e os possa utilizar sem qualquer constrangimento. A questão do Software Livre coloca-se também relativamente aos formatos dos materiais partilhados. Estes devem estar construídos num formato que permita que futuros utilizadores não necessitem de recorrer a software proprietário para os poderem utilizar, seja na simples utilização desses recursos assim como na sua adaptação ou combinação.

Como exemplo, um produtor de REA proprietário de uma licença “MSOffice” que utilize esse software no seu computador pessoal pode construir ou adaptar recursos educacionais em formato “Powerpoint” e partilhá-los na internet. Esses recursos podem ser disponibilizados sob uma licença Creative Commons CC-BY, licença essa que apenas impõe que seja reconhecida a autoria do recurso, mas poderão esses materiais ser considerados REA? Podemos considerar que estes recursos têm abertura técnica quando utilizam um software proprietário? Um potencial utilizador que não seja proprietário de uma licença “MSOffice” não vai poder utilizar, no seu computador, esses materiais didáticos partilhados. Sobre a abertura dos formatos em recursos educacionais, Silveira (2012) refere que *“Para ser aberto um formato precisa ser baseado em padrões abertos. ...um formato aberto deve ser mantido independente de qualquer produto e não pode ter qualquer extensão proprietária que impeça seu uso livre”*. (Silveira, 2012: 119).

Seguindo o mesmo pensamento, Tel Amiel (2014) refere que a abertura técnica dos REA deve focar-se no uso de formatos abertos e padrões reconhecidos e standardizados. Este deve ser um objetivo comum, deve ser uma preocupação constante, entre todos os produtores de REA. O autor afirma que *“se busca criar arquivos em formatos que possam ser abertos/editados pelo maior número de pessoas possível... Quanto maiores forem as restrições legais, menores serão as atividades criativas disponíveis aos usuários finais.”* (Amiel, 2014: 198).

Se a escassez de recursos financeiros é um dos fatores condicionantes da produção de REA, a opção em utilizar software livre permitirá a canalização dos fundos que seriam utilizados na aquisição de licenças de software proprietário para outros setores da produção de REA como, por exemplo, os recursos humanos. A poupança conseguida com utilização de software livre poderá permitir, por exemplo, a contratação dos produtores de REA por mais horas. Paulo Pereira (2010) referindo-se às barreiras económicas dos REA, afirma que *“o software necessário (nesta situação podendo ser colmatado por programas OSS/FLOSS), a dificuldade em suprir os custos do desenvolvimento de recursos abertos e de os manter operacionais dentro de uma instituição”*. (Pereira, P.; 2010: 40).

O sistema educativo deve estar orientado por princípios e políticas que estimulem a utilização e produção de REA. A utilização de software livre é uma implicação inerente a essa situação. Verifica-se, entretanto, que existe alguma resistência, por parte de muitos docentes, na adesão à utilização de software livre. Esta resistência poderá



acontecer porque os mesmos utilizam softwares proprietários nos seus computadores pessoais e estão familiarizados com os mesmos, apresentando alguma renitência em aprender a trabalhar com ferramentas novas.

Também é um facto que o software livre está constantemente a sofrer alterações, as suas frequentes atualizações dificultam a habituação. Segundo Nunes (2009),

*“A longevidade do software de código aberto é geralmente curta. Isto deve-se ao facto de rapidamente poder surgir outra aplicação, também de software livre, que faça tarefa idêntica mas com melhores resultados, o que levará à sua adopção em detrimento de outra”.*

*(Nunes, 2009; 50).*

As constantes alterações e atualizações do software livre, associadas a uma natural apetência das pessoas pelo que já conhecem e dominam, agravada pelo facto de os produtores de software proprietário procurarem construí-lo de modo a provocar dependência nos seus utilizadores, podem ser as causas, pelas quais, existe resistência por parte dos professores para utilizar aquele tipo de software.

É fulcral a importância da sensibilização dos docentes para a utilização de software livre, podendo mesmo ser equacionada a formação de professores que se sintam menos familiarizados ou com maiores dificuldades na utilização deste tipo de software. Descurar esta importante vertente da abertura dos REA implica o risco que a sua implementação e utilização fique sempre condicionada.

A partilha de recursos sob formatos de software proprietário é um cenário que não se verificará se os professores forem possuidores de uma maior fluência tecnológico-pedagógica relativamente à utilização deste tipo de ferramentas. Relativamente à formação de docentes nesta área, Francisco Pereira (2013) afirma que *“O investimento aqui será essencialmente centrado na formação, será mais um investimento numa mudança de atitudes e mentalidades o que permitirá melhorar os níveis de literacia digital”.* (Pereira, F., 2013; 84).

Durante uma investigação sobre a integração de REA num modelo pedagógico de ensino-aprendizagem, Paulo Pereira (2010) verificou que os professores participantes no estudo optaram por utilizar ferramentas do “MSOffice” na produção de REA. Quando foram questionados por que razão utilizaram aquele software proprietário na construção dos seus recursos os docentes intervenientes afirmaram que o fizeram porque já estavam familiarizados com a sua utilização, uma vez que era o software com que sempre tinham trabalhado. Apesar de perceberem a importância da utilização de software livre na construção e utilização de REA e de concordarem que o software proprietário deve ser evitado, os docentes disseram ao autor que *“o tempo disponível dentro da vida escolar e pessoal era já muito limitado e escasso, e assim, em vez de*





*estar a realizar mais uma aprendizagem/familiarização a outros softwares, julgaram, por bem, aplicar esse tempo em tarefas mais produtivas”.* (Pereira, P., 2010: 133).

## Considerações finais

A utilização de software livre em detrimento do uso de software proprietário implica uma alteração de comportamentos que urge acontecer quando está em causa a construção e utilização de REA. Os professores e alunos devem compreender que, mesmo que não estejam familiarizados com a utilização de ferramentas digitais em software livre, têm de se obrigar a utilizar esse tipo de software. Se o seu objetivo é partilhar os seus materiais didáticos, não podem continuar a construí-los em formatos que utiliza software proprietário só porque lhes é mais fácil ou porque, dessa forma, dependem menos tempo na sua construção. A livre utilização de um recurso não pode ser posta em causa porque o mesmo está construído num formato que necessita de software protegido por direitos autorais para poder ser utilizado. A abertura técnica dos REA e o encorajamento para a utilização de software livre na sua construção é um ideal que necessita ser estimulado sob risco da sua livre utilização estar sempre condicionada pelo formato de ficheiro em que o mesmo foi construído.

## Referências

1. Amiel, T. (2014). Recursos Educacionais Abertos: Uma análise a partir do livro didático de história. *Revista História Hoje*, 3(5), 189-205.  
<http://rhhj.anpuh.org/ojs/index.php/RHHJ/article/view/128/102> [08 de março de 2017]
2. Amiel, T., Orey, M., & West, R. (2011). Recursos Educacionais Abertos (REA): Modelos para localização e adaptação. *ETD - Educação Temática Digital*, 12(N.esp.), 112-125. <http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1206/1221> [07 de março de 2017]
3. Berlin Declaration. (2003). Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Open Access at the Max Planck Society.  
<http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration> [09 de março de 2017]
4. Campos, A. (2006). O que é software livre. BR-Linux.Org. <http://br-linux.org/linux/faq-softwarelivre> [07 de março de 2017]
5. GNU Operating System. What is free software? <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.en.html#header> [07 de março de 2017]
6. Grossman, L. (1998). New Free License to Cover Content Online. *Digitaldaily*. Time digital.  
<http://web.archive.org/web/20000619122406/http://www.time.com/time/digital/daily/0,2822,621,00.html> [07 de março de 2017]



7. Mallmann, E. et al. (2015). Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): O caso da Universidade Aberta de Portugal. *Inovação Em Práticas E Tecnologias Para Aprendizagem*, 189-211. <https://goo.gl/DtnHrx> [07 de março de 2017]
8. Mallmann, E., & Jacques, J. (2013). Recursos educacionais abertos: Autoria e coautoria em rede como democratização da inovação. *Revista Iberoamericana de Educação*, 63(2). <http://www.rioei.org/deloslectores/5846Mallmann.pdf> [07 de março de 2017]
9. Nunes, P. (2009). Software livre no 1º Ciclo do Ensino Básico : uma proposta de distribuição linux adaptada à organização curricular. <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/1362> [08 de março de 2017]
10. Pereira, F. (2013). Recursos educacionais abertos (rea) em contexto escolar: Estudo de um caso numa escola do 1º ciclo do ensino básico do concelho de Almeirim. <http://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/3272> [09 de março de 2017]
11. Pereira, P. (2010). Integração de Recursos Educativos Abertos num Modelo Pedagógico de Ensino-Aprendizagem. Aveiro. <http://ria.ua.pt/bitstream/10773/1422/1/2010000805.pdf> [08 de março de 2017]
12. Silveira, S. (2012). Formatos abertos. *Recursos Educacionais Abertos: Práticas Colaborativas Políticas Públicas*, 1(1), 109-120. <http://www.livrorea.net.br/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf> [08 de março de 2017]
13. Stallman, R. (2014). Por que o Código Aberto não compartilha dos objetivos do Software Livre. O Sistema Operacional GNU Livre. <http://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.pt-br.html> [07 de março de 2017]
14. Wiley, D. (2010). Openness as Catalyst for an Educational Reformation. <http://er.educause.edu/articles/2010/8/openness-as-catalyst-for-an-educational-reformation> [07 de março de 2017]
15. Wiley, D. (2014). The Access Compromise and the 5th R. iterating toward openness. <http://opencontent.org/blog/archives/3221> [07 de março de 2017]