



# O desenvolvimento de novas disciplinas na Educação – o exemplo da Educação Aberta

*Martin Weller*  
*The Open University, Reino Unido*

O advento da tecnologia digital em rede teve um impacto em muitos aspectos da prática acadêmica. A influência pode ser vista como técnica e cultural, uma vez que as novas tecnologias permitem a criação de diferentes práticas, e normas culturais da internet também moldam as expectativas e o comportamento. Em algumas áreas, tem-se visto a emergência de áreas distintas, as quais constroem-se a partir de disciplinas existentes em combinação com práticas em rede. Este capítulo discute, como exemplo, a Educação Aberta, e examina se tais áreas podem ser consideradas novas disciplinas. Sugere que a emergência de novos campos é análoga ao renascimento urbano e o desenvolvimento das cidades quando certas condições surgiram.

Palavras-chave: Educação Aberta; Recursos Educacionais Abertos; *Massive Open Online Courses* (MOOC); Educação Superior; Conhecimento Digital.

## I. Introdução

O advento da tecnologia digital em rede teve diversos impactos em todos os setores da prática educativa. Isso pode ser visto em termos de prática individual com o Conhecimento Digital<sup>1</sup> (WELLER, 2011) e também em nível disciplinar. Além do impacto na prática de qualquer disciplina em particular, por exemplo, a criação de bases de dados digitais on-line na História, também pode levar ao aparecimento de subdisciplinas e novas áreas, por exemplo, as Humanidades Digitais.<sup>2</sup> Neste capítulo, o processo de surgimento de um desses campos, nomeadamente a Educação Aberta, é examinado em detalhes. A partir desse exemplo, tendências gerais, aplicáveis no desenvolvimento de outras novas áreas, podem ser observadas. A presença de antecedentes e características comuns definidoras de uma área nova, que se constrói a partir de estruturas existentes, é análoga ao renascimento urbano, sugere-se, e essa analogia pode oferecer uma base útil para compreender o desenvolvimento futuro de tais áreas.

O termo “aberto” (e “abertura”) tem sido cada vez mais utilizado nos últimos anos em relação à Educação Superior (ES). As

---

1 N. T.: Do original em inglês, *Digital Scholarship*. Refere-se a uma reformulação do trabalho acadêmico a partir da criação de novas práticas possibilitadas pela apropriação de tecnologias digitais, principalmente, em rede. Destaca-se que os autores de língua inglesa utilizam o termo *scholarship* para se referir ao estudo/pesquisa conduzido (a) por acadêmicos (normalmente, professores-pesquisadores contratados em regime de tempo integral), mas que não se enquadra, necessariamente, na categoria de pesquisa incluída em avaliações institucionais, denominada *research*. É o trabalho do estudioso, do especialista, do “erudito”, mas optamos por não utilizar essa palavra na tradução.

2 N. T.: Do original em inglês, *Digital Humanities*. Refere-se a uma reformulação das Humanidades como área do conhecimento a partir da criação de novas práticas possibilitadas pela apropriação de tecnologias digitais, principalmente, em rede. Vale destacar que as Humanidades, na categorização de áreas do conhecimento corrente no Reino Unido, não equivalem diretamente às Ciências Humanas da taxonomia vigente no Brasil (a Educação, por exemplo, não é incluída nas Humanidades).

seguintes expressões são usadas com regularidade em muitas áreas da ES:

1. Acesso aberto
2. Massive open online courses (MOOC);
3. Recursos Educacionais Abertos (REA);
4. Dados Abertos;
5. Práticas Educacionais Abertas (PEA);
6. Pesquisa Aberta.

Essas expressões podem ser vistas como denominações de áreas distintas; por exemplo, há uma forte vertente de pesquisas sobre MOOC na Ciências da Computação, enquanto os profissionais de Biblioteconomia e Ciências da Informação influenciam a publicação de acesso aberto. No entanto, há uma boa dose de sobreposição entre esses subdomínios em termos de práticas, crenças e pessoas. Enquanto a tecnologia molda a educação, diferentes temas emergem. Alguns não conseguem se desenvolver para além de nichos de interesse; outros são melhor compreendidos como subseções de um domínio existente, enquanto outros formam um domínio que pode ser considerado distinto no âmbito da Educação. Neste capítulo, o desenvolvimento da Educação Aberta será examinado, com foco em uma área em particular, especificamente, a de Recursos Educacionais Abertos (REA). No entanto, o processo descrito aqui pode ser visto como generalizável para outras áreas emergentes, como uma comparação com a área da Analítica da Aprendizagem.

Primeiramente, é necessário considerar como a interpretação corrente de abertura na Educação se desenvolveu. A partir disso, um conjunto básico de princípios que ajudaram a moldar o movimento pode ser determinado. Gostaria de sugerir a existência de três vertentes principais que influenciaram o entendimento atual

de abertura na educação: Educação de Acesso Aberto, *software* de código aberto e cultura Web 2.0.

## II. Universidades abertas

O acesso livre à educação remonta, além da fundação da *Open University* do Reino Unido (UKOU<sup>3</sup>), a aulas e palestras públicas, mas a criação dessa instituição apresenta-se frequentemente como o início da educação de acesso aberto e a distância, como é comumente interpretada. Originalmente proposta como uma ‘universidade sem fio’, em 1926, a ideia ganhou força na década de 1960, e tornou-se compromisso manifesto do Partido Trabalhista em 1966.<sup>4</sup> A instituição foi criada em 1969, com a missão de ser “aberta a pessoas, lugares, métodos e ideias”. O objetivo da UKOU era abrir a educação para pessoas excluídas por não terem as qualificações para ingressar na ES, ou porque seu estilo de vida e compromissos não favoreciam o comprometimento com a educação em tempo integral. A abordagem da universidade visava eliminar essas barreiras por meio da oferta de uma educação em tempo parcial, a distância, com apoio e acesso aberto.<sup>5</sup> O modelo da UKOU foi muito bem-sucedido, e uma série de outras universidades abertas foram estabelecidas em outros países tomando-o como inspiração. A necessidade de ampliar o acesso à ES para aqueles que não podiam acessar o modelo convencional tornou-se algo que muitos governos reconheceram, e a reputação da UKOU em relação a seus materiais de ensino de alta qualidade e boa experiência de aprendizagem tornou a abordagem respeitável.

---

3 N. T.: Do original em inglês, *Open University of the United Kingdom*.

4 Disponível em: <<http://www.open.ac.uk/about/main/the-ou-explained/history-the-ou>>. Acesso em 15 jan. 2017.

5 N. T.: Ver: SANTOS, A. I. O conceito de abertura em EAD. In: LITTO, F.; FORMIGA, M. (Org.). *Educação a Distância*. O estado da arte. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2009, p. 290-296. Disponível em: <[http://www.abed.org.br/arquivos/Estado da Arte\\_1.pdf](http://www.abed.org.br/arquivos/Estado_da_Arte_1.pdf)>. Acesso em 15 jan. 2017.

Muitos dos objetivos de tais universidades abertas, incluindo democratizar a aprendizagem e alcançar grupos excluídos, ressurgiria com a chegada dos MOOC (KOLLER, 2012).

Nota-se que, nessa interpretação, não há ênfase especial em acesso livre ou na capacidade de se reutilizar conteúdo, características chave do movimento atual da Educação Aberta. A ênfase era na educação de *custo* acessível, uma vez que, antes da Internet, as outras formas de abertura eram vistas como mais importantes. Foi com o movimento do *Software* de Código Aberto que “aberto” e “livre”<sup>6</sup> começaram a ser vinculados ou usados como sinônimos.

### III. Código Aberto e *Software* Livre

Na década de 1970, Richard Stallman, um cientista da computação do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT),<sup>7</sup> ficou frustrado com o controle sobre sistemas de computador na sua instituição, e essa frustração levaria a uma campanha ao longo da vida pelos direitos associados a software. Em 1983, iniciou o projeto GNU<sup>8</sup> para desenvolver um sistema de software operacional rival para o Unix que permitiria aos usuários fazer as adaptações que desejassem. O código para GNU foi lançado abertamente, em contraste com a prática padrão de liberar o código compilado, que os usuários não podem acessar ou modificar. Stallman rapidamente reconheceu que as licenças eram a chave para o sucesso do projeto, e defendeu a abordagem do *copyleft* (em contraste com *copyright*), que permitiu aos usuários fazer alterações, desde que reconhecessem o trabalho original (WILLIAMS, 2002).

---

6 N. T.: A palavra inglesa *free* pode significar “livre” e “grátis”, o que gera uma ambiguidade.

7 N. T.: Do inglês, *Massachusetts Institute of Technology*.

8 N. T.: Disponível em: <<https://www.gnu.org/home.en.html>>. Acesso em 15 jan. 2017.

Stallman argumentou que o software deveria ser livre no sentido de reutilização, e criou a *Free Software Foundation* (Fundação para o *Software* Livre<sup>9</sup>) em 1985. Trata-se de um posicionamento ideológico sobre a liberdade. Como a organização GNU defende, “os usuários (tanto individual como coletivamente) controlam o programa e o que ele faz para eles. Quando os usuários não controlam o programa, o programa controla os usuários.”<sup>10</sup>

O movimento do *Software* de Código Aberto relaciona-se ao movimento do *Software* Livre. Os dois são muitas vezes combinados e referidos como FLOSS (*Free/Libre Open Source Software*<sup>11</sup>). O movimento do Código Aberto é comumente creditado a Eric Raymond, cujo ensaio e livro, *The cathedral and the bazaar*<sup>12</sup> (2001), estabelecem os princípios da abordagem. O movimento de Código Aberto, embora tenha princípios fortes, talvez possa ser melhor descrito como uma abordagem pragmática. Raymond julgava que o desenvolvimento de software é não competitivo (no sentido que você poderia dá-lo e ainda manter uma cópia), e que o código poderia ser desenvolvido por uma comunidade de programadores, muitas vezes trabalhando no seu tempo livre e sem vislumbrar recompensa financeira. O princípio motriz por trás do código aberto é que é mais eficiente para a produção de software torná-lo aberto. O mantra cunhado por Raymond é: “com olhos suficientes, todos os erros se tornam triviais”. Ao tornar o código aberto, desenvolve-se software melhor.

---

9 N. T.: Disponível em: <<http://www.fsf.org/>>. Acesso em 15 jan. 2017.

10 N. T.: Disponível em: <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>>. Acesso em 15 jan. 2017.

11 N. T.: Disponível em: <<https://www.gnu.org/philosophy/floss-and-foss.en.html>>. Acesso em 15 jan. 2017.

12 N. T.: Uma versão em português do ensaio está disponível no seguinte endereço: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/tl000001.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2017.

Para não-programadores, essa distinção entre software de código aberto e software livre muitas vezes parece pedante ou obtusa. Os dois são geralmente agrupados, e, de fato, muitos defensores de código aberto são também apaixonados por questões de liberdade. Vale a pena notar a diferença, no entanto, pois há ressonância com as motivações na Educação Aberta. A abertura na Educação pode ser vista como uma abordagem prática; por exemplo, livros abertos podem ser adaptados por questões econômicas (HILTON et al, 2014). Mas o argumento “social” também está no cerne da Educação Aberta, por exemplo, fazendo com que os resultados de pesquisas financiadas com dinheiro público sejam disponibilizados para todos, em vez de armazenados em bancos de dados proprietários.

Os movimentos de Software Livre e de Código Aberto podem ser vistos como a criação de um contexto no qual a Educação Aberta poderia florescer, em parte por analogia, em parte com base na criação de um precedente. Seu trabalho em licenças abertas também criou o antecessor de licenças *Creative Commons*<sup>13</sup>, que formam a base de grande parte do movimento de Educação Aberta. As licenças *Creative Commons*<sup>14</sup> são permissivas e não restritivas – elas possibilitam que o usuário faça o que a licença especificamente faculta, sem necessidade de permissão. Essas licenças têm sido um requisito muito prático para o movimento REA convencer instituições e indivíduos a liberarem seu conteúdo de forma aberta, sabendo que sua propriedade intelectual ainda é mantida.

## IV. Web 2.0

Embora seja uma expressão que já ultrapassou seu pico de popularidade e passou para a história, o fenômeno Web 2.0 de meados da década de 2000, teve um impacto significativo na

---

13 N. T.: Ver <<https://br.creativecommons.org/>>. Acesso em 15 jan. 2017.

14 N. T.: Ver <<https://br.creativecommons.org/licencas/>>. Acesso em 15 jan. 2017.

natureza da abertura na educação. O termo foi usado para reconhecer um desenvolvimento crescente na forma como a Web estava sendo usada. Não foi um movimento deliberado, mas, sim, um meio de distinguir a natureza de mais leitura/escrita gerada pelo usuário de uma série de ferramentas e abordagens. Em 2005, Tim O'Reilly delineou oito princípios de Web 2.0, que caracterizam o modo como as ferramentas foram sendo desenvolvidas e usadas. Incluiu, por exemplo, sites como a *Wikipedia*<sup>15</sup>, *Flickr*<sup>16</sup> e *YouTube*<sup>17</sup>. Alguns dos princípios acabaram sendo mais significativos do que outros, e alguns relacionavam-se mais com os desenvolvedores do que com os usuários; porém, no todo, encapsularam uma maneira de usar a Internet, que passou de um modelo de transmissão a um de conversação. Esse conjunto de desenvolvimentos seria, mais tarde, combinado com mídias sociais como *Twitter*<sup>18</sup> e *Facebook*<sup>19</sup>.

Em termos de educação aberta, a cultura Web 2.0 foi significativa por duas razões principais. Em primeiro lugar, descentralizava muito do engajamento com a Web. Educadores não tinham necessidade de obter aprovação para criar *Websites*; poderiam criar um *blog*, uma conta no *Twitter*, vídeos no *YouTube* e partilhar suas apresentações no *Slideshare* de forma independente. Isso fomentou uma cultura de abertura entre os acadêmicos que adotaram tais abordagens, o que, frequentemente, levava ao envolvimento com a educação aberta de alguma forma. Em segundo lugar, criou um contexto onde aberto e livre eram vistos como as características padrão de materiais on-line. Usuários, fossem eles educadores, estudantes, estudantes em potencial ou o

---

15 N.T.: Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/>>. Acesso em 30 jan. 2017.

16 N.T.: Disponível em: <<https://www.flickr.com/>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

17 N.T.: Disponível em: <[https://www.youtube.com](https://www.youtube.com/)>. Acesso em 30 jan. 2017.

18 N.T.: Disponível em: <<https://twitter.com/>>. Acesso em 30 jan. 2017.

19 N.T.: Disponível em: <[https://www.facebook.com](https://www.facebook.com/)>. Acesso em: 30 jan. 2017.



público em geral, tinham uma expectativa de que o conteúdo que encontravam on-line fosse de livre acesso.<sup>20</sup>

## V. Princípios de coalescência

A partir destas três vertentes principais – universidades abertas, código aberto e Web 2.0 – uma série de princípios se aglutinam no atual movimento de Educação Aberta. Das universidades abertas, temos os princípios do acesso aberto e remoção de barreiras à educação. Isso restringia-se a uma interpretação particular da educação aberta, no entanto, intimamente ligada a políticas nacionais específicas. Software de código aberto nos dá os princípios da liberdade de uso, benefício mútuo no compartilhamento de recursos e a importância das licenças. Isso não se espalhou muito além da comunidade especializada de desenvolvedores de software. Por último, Web 2.0 fornece o contexto cultural em que a abertura se torna amplamente reconhecida e esperada. Uma lista de princípios gerais herdados dessas três vertentes poderia ser:

1. Liberdade de reutilizar;
2. Acesso livre;
3. Custo grátis;
4. Uso fácil;
5. Conteúdos digitais em rede;
6. Abordagens sociais baseadas em comunidades;
7. Argumentos éticos para a abertura;
8. Abertura como um modelo eficiente.

---

20 N. T.: Ainda que tal expectativa seja comum, *não é* o caso que todo material disponível on-line permita sua reutilização.

Podemos agora examinar um aspecto do movimento da Educação Aberta, especificamente, REA, e examinar como esses princípios moldaram o surgimento do campo.

## VI. Recursos Educacionais Abertos

REA representam um bom exemplo do movimento global da Educação Aberta a ser examinado, porque já adquiriram uma certa maturidade, pois remontam a 2001, o que sugere um período de tempo suficiente para examinar como o campo se desenvolve. É, no entanto, ainda uma área relativamente jovem, em comparação com as disciplinas tradicionais.

Recursos Educacionais Abertos fazem parte do cenário educacional desde 2001 com o anúncio do projeto *OpenCourseWare*<sup>21</sup> do MIT, e antes, ainda, se o movimento dos Objetos de Aprendizagem for visto como um precursor (WELLER, 2014). Existem diversas definições de REA, mas com vários pontos em comum. A Fundação William e Flora Hewlett, que financiou o projeto do MIT, define REA como:

recursos de ensino, aprendizagem e pesquisa que residem no domínio público ou que tenham sido publicados sob uma licença de propriedade intelectual que permita a sua utilização e reutilização gratuitas por outros. Recursos Educacionais Abertos incluem cursos completos, materiais didáticos, módulos, livros didáticos, *streaming* de vídeos, testes, software e quaisquer outras ferramentas, materiais ou técnicas utilizadas para apoiar o acesso ao conhecimento (HEWLETT FOUNDATION, s. d.).

Essa é uma definição ampla que pode incluir cursos inteiros (MOOC), bem como recursos individuais, livros didáticos e software.

---

21 N. T.: Disponível em: <<https://ocw.mit.edu/index.htm>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

Um elemento-chave para essa definição é a ênfase na licença que permite o uso livre e a reutilização. A fim de satisfazer a definição da fundação Hewlett, não é suficiente ser simplesmente “livre” quanto ao uso; um recurso também deve apoiar a reutilização intelectual e criativa. Isso geralmente é indicado por meio do uso de licenças *Creative Commons*. Há outras definições de REA disponíveis (para uma comparação, veja CREATIVE COMMONS, 2016), mas, mesmo que não estejam explicitamente associadas a uma licença aberta, todas enfatizam o direito de reutilizar conteúdo.

Após o anúncio do MIT, uma série de outros projetos REA foram fundados para criar e compartilhar conteúdo, incluindo *OpenLearn*<sup>22</sup> no Reino Unido, *Merlot*<sup>23</sup>, *BCCampus*<sup>24</sup> e o programa *JISC OER*<sup>25</sup>. A Unesco concebe REA como essencial no cumprimento das suas prioridades estratégicas, e estabeleceu um número de cátedras em REA, como fez, também, o Conselho Internacional para Educação Aberta e a Distância (ICDE<sup>26</sup>). Nos EUA, o Departamento do Trabalho lançou um programa de US\$ 2 bilhões, *Trade Adjustment Assistance Community College and Career Training* (TAACCCT<sup>27</sup>), destinado a apoiar o treinamento da força de trabalho e melhorar sua empregabilidade. Todos os materiais novos produzidos com o auxílio de bolsas concedidas por esse programa circulam sob uma licença *Creative Commons* (ALLEN, 2016), como REA.

Tem havido uma série de políticas relacionadas a REA, incluindo a Declaração REA Paris da UNESCO (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES

---

22 N. T.: Disponível em: <<http://www.open.edu/openlearn/>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

23 N. T.: Disponível em: <<https://www.merlot.org/merlot/index.htm>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

24 N. T.: Disponível em: <<https://bccampus.ca/>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

25 N. T.: Ver <https://www.jisc.ac.uk/rd/projects/open-education> (em inglês).

26 N. T.: Do original em inglês, *International Council for Open and Distance Education*. Disponível em: <<http://www.icde.org/>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

27 N. T.: Disponível em: <<https://www.doleta.gov/taaccct/>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2012) que estabeleceu as seguintes recomendações para os Estados:

- a. Promover a conscientização e o uso de REA;
- b. Facilitar ambientes propícios para o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC);
- c. Reforçar o desenvolvimento de estratégias e políticas de REA;
- d. Promover a compreensão e a utilização de estruturas de licenciamento aberto;
- e. Apoiar a capacitação para o desenvolvimento sustentável de materiais de aprendizagem de qualidade;
- f. Criar alianças estratégicas para REA;
- g. Incentivar o desenvolvimento e a adaptação dos REA para uma variedade de línguas e contextos culturais;
- h. Incentivar a pesquisa sobre REA;
- i. Facilitar a busca, recuperação e compartilhamento de REA;
- j. Incentivar o licenciamento aberto de materiais didáticos produzidos com recursos públicos.

Isso indica que o movimento REA tem sido bem-sucedido em muitos aspectos, incluindo a captação de financiamento, a formulação de políticas e práticas e a disponibilização de conteúdo educativo a aprendizes, ao longo de um período continuado. No entanto, o movimento também tem visto muitos projetos não sobreviverem para além do seu financiamento inicial, o que gera questões sobre a sua sustentabilidade.

REA podem ser vistos como meio de enfatizar alguns dos princípios do movimento da Educação Aberta delineados acima. Chave para a sua definição são a liberdade de reutilizar, o acesso aberto e a gratuidade. Um caminho possível para a concretização dos princípios de REA é a produção de livros didáticos abertos, o que é particularmente evidente na América do Norte. Essa vertente normalmente defende a ideia de que a abertura oferece um modelo mais eficiente, na medida em que é mais eficiente produzir

conteúdo abertamente licenciado do que comprar direitos de reprodução (WELLER, 2016a). Os outros princípios listados acima são enfatizados em diferentes graus em projetos REA distintos. Por exemplo, embora projetos de base comunitária tenham sido desenvolvidos, REA são, via de regra, produzidos por projetos ou instituições bem financiados, em vez de serem criados por uma comunidade dispersa. Da mesma forma, embora argumentos éticos possam ser criados em prol da liberação de todo e qualquer material de ensino sob licenças abertas, a ideia ainda não ganhou a mesma força que a Publicação de Acesso Aberto.

## VII. Tipos de usuários de REA

O movimento da Educação Aberta, em geral, e REA, especificamente, formam uma base que poderia beneficiar educadores em muitos níveis, setores e áreas diferentes, mas, muitas vezes, os profissionais não têm conhecimento explícito de REA. Uma maneira de examinar o desenvolvimento do campo REA é rastrear como ele chegou a novos públicos. O foco da comunidade REA original foi em expandir o grupo de usuários “REA-conscientes”, mas uma adoção mais generalizada tem levado o uso dos REA a novos públicos. Weller et al. (2016) sugeriram três categorias de usuários REA: REA-ativo, REA-como-facilitador e REA-consumidor.

### a. *REA-ativo*

Essa categoria de usuário está ciente de questões relativas a REA, no sentido de que o termo em si terá significado para ele. São usuários envolvidos com as questões relacionadas à educação aberta, cientes das licenças abertas e, muitas vezes, defensores de REA. Esse grupo tem sido, com frequência, o foco do financiamento, dos congressos e da pesquisa em REA, com ênfase no crescimento desse auditório. Um exemplo desse tipo de usuário poderia ser o professor de uma faculdade que adota um livro licenciado

abertamente, adapta-o e contribui para outros livros didáticos abertos.

Enquanto o grupo REA-ativo continuou a se expandir e estabeleceu uma comunidade bem-sucedida, não é realista presumir-se que todo educador irá se interessar e engajar no movimento REA. Talvez não seja necessário que todo educador se envolva com REA para que esses possam ser considerados *mainstream*, mas, como é o caso do *e-learning*, em geral, seria necessário que houvesse impacto na prática da maioria dos educadores. Uma pesquisa recente com docentes da ES nos EUA revelou que a conscientização sobre REA era pouca, mas tal conscientização não era um requisito para a adoção (ALLEN; SEAMAN, 2014). Isso leva à segunda categoria de usuário REA.

#### **b. REA-como-facilitador**

Esse grupo pode ter alguma consciência dos REA, ou de licenças abertas, mas é formado por usuários que têm uma abordagem pragmática em relação a eles. REA são de interesse secundário à sua tarefa principal, que normalmente é ensinar. REA (e a ideia de abertura, em geral) podem ser vistos como o substrato que permite que algumas das suas práticas floresçam, mas a sua sensibilização para as questões de REA é baixa. Seu interesse é em inovação na sua própria área, e, portanto, REA são relevantes apenas na medida em que facilitem a inovação ou a eficiência. Um exemplo seria um professor que usa a *Khan Academy*<sup>28</sup>, palestras TED<sup>29</sup> e alguns REA no ensino.

---

28 N. T.: Ver <<https://www.khanacademy.org/>> (em inglês) e <<https://pt.khanacademy.org/>> (em português). Acesso em: 30 jan. 2017.

29 N. T.: Disponível em: <<https://www.ted.com/>> (em inglês). Para recursos em língua portuguesa, ver <<https://www.ted.com/talks?language=pt-br>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

A economia de custos para os alunos pode ser vista como um objetivo primário que REA podem ajudar a atingir. Grande parte da motivação para o movimento de livros didáticos abertos relaciona-se com o ônus financeiro associado à compra de livros proprietários. A economia aqui é uma área de impacto de REA que tem sido objeto de pesquisas quantitativas rigorosas. Hilton et al (2014) encontraram uma economia média de US\$ 90,61 por aluno por curso, em uma ampla gama de cursos de faculdades nos EUA.

No entanto, se economia fosse o único objetivo, REA não seriam o único caminho. Poderia haver a disponibilização de materiais gratuitos ou subsidiados sem licenciamento aberto. A intenção por trás da abordagem REA é que esses recursos proporcionam outros benefícios, como a adaptação, pelos educadores, do seu material, e também são uma forma eficiente de atingir a meta de redução de custos, porque outros adaptarão o material, com a intenção de melhorar a sua qualidade, relevância ou atualidade. REA são, neste caso, um meio para atingir um fim relacionado.

### **c. REA-consumidor**

Esse grupo vai usar REA dentre vários outros suportes e, muitas vezes, fará diferença entre eles. O nível de conscientização sobre licenças é baixo e não uma prioridade. REA são uma opção “boa de ter”, mas não são essenciais, e os usuários irão, em sua maioria, consumir, em vez de criar e compartilhar. Um exemplo pode ser um estudante na universidade que usa materiais da Universidade *iTunes* para complementar seus materiais de estudo. Para esse tipo de usuário, as principais características dos REA são a sua gratuidade, confiabilidade e qualidade.

## VIII. Áreas de Pesquisa em REA

Assim como os usuários, uma outra lente que pode ser usada para examinar o campo REA é a natureza da pesquisa realizada. Weller (2016b) e Zancanaro et al. (2015) analisaram publicações sobre REA para determinar categorias de pesquisa conduzida no campo. Weller (2016b) identificou dez grandes categorias:

1. *Estudo de caso de projeto* – pode relatar resultados de um estudo de caso, em particular, ou anunciar a implementação de um projeto;
2. *Técnicas* – esses artigos concentram-se na especificação técnica de um projeto em particular, como um repositório de REA, ou a especificação técnica necessária para um projeto de ecossistema ou estrutura;
3. *REA como temática* – essa categoria está centrada no campo REA em si, na natureza da abertura, na direção para REA, em sugestões para adoção e no papel de REA na Educação a Distância;
4. *Pesquisa com dados de impacto* – esse tipo de artigo avalia o impacto da implementação de REA, usando metodologia de pesquisa educacional que seria reconhecido em estudos mais tradicionais, tais como grupos de controle, teste de pré e pós, etc.;
5. *Políticas* – esses artigos relatam políticas de REA existentes, a necessidade de uma política ou abordagens padronizadas, quadros nacionais e comparações de políticas;
6. *Profissionais* – o foco destes artigos é a utilização de REA por profissionais num contexto particular, por exemplo, professores ou bibliotecários;



7. *REA em nações em desenvolvimento* – o uso dos REA no contexto dos países em desenvolvimento tem recebido alguma atenção com projetos como TESSA<sup>30</sup>;
8. *MOOC* – área de crescimento considerável desde 2009;
9. *Pedagogia* – vários artigos focalizam, especificamente, o possível impacto de REA nas abordagens pedagógicas, ou como um veículo para a mudança pedagógica;
10. *Dados / prática / acesso aberto* – REA estão relacionados a outras áreas de abertura, e enquanto a cobertura não é exaustiva, tais artigos são, por vezes, incluídos na produção da comunidade REA.

Zancanaro et al. (2015) encontraram onze macrotemas, com sobreposição considerável:

1. *Discussões teóricas* – a conceituação do termo “aberto”;
2. *Qualidade* – aspectos relacionados com a qualidade dos REA, como pode ser garantida ou medida;
3. *Obstáculos à utilização* – aborda os problemas na adoção dos REA, tais como o reconhecimento formal;
4. *Educação Aberta* – fornece uma visão geral da Educação Aberta;
5. *Políticas de incentivo* – políticas para a adoção de REA;
6. *Avaliação* – detalhando os resultados de uma pesquisa realizada sobre o uso dos REA;
7. *Tecnologia* – detalhando aspectos técnicos de REA, tais como metadados e interoperabilidade;
8. *Tipo* – particularmente na área de livros abertos;

---

30 N. T.: Disponível em: <<http://www.tessafrica.net/>> (em inglês). Acesso em: 30 jan. 2017.

9. *Sustentabilidade* – como mencionado acima, a sustentabilidade dos projetos REA é uma área de preocupação, e esses artigos analisam diferentes modelos de negócios;
10. *Produção* – diferentes modelos de produção compartilhamento e disseminação de REA;
11. *Licenças abertas* – questões de direitos autorais e licenças *Creative Commons*.

Ambos estudos destacam como o número de artigos e gama de categorias cresceu desde o advento de REA como um movimento. Ambas as análises demonstram que o campo é reflexivo, examinando o que significa ser aberto, a melhor forma de implementar REA e compartilhar práticas, bem como pesquisa de impacto mais tradicional.

## IX. Discussão

O atual movimento da Educação Aberta pode ser visto como um desenvolvimento que partiu de inovações educacionais anteriores. Se é distinto do movimento da Educação Aberta caracterizada por universidades de ensino aberto e a distância, ou apenas uma instância atual, é uma questão para debate. É influenciado por desenvolvimentos técnicos, mas, mais significativamente, pelas mudanças culturais que os acompanharam. A cultura de compartilhamento da Internet e os argumentos políticos em torno da propriedade e dos direitos autorais têm moldado fortemente o movimento de Educação Aberta. Nesse sentido, a Educação Aberta pode ser vista como representativa de muitas áreas na Educação que passam por transformações a partir da influência da cultura da Internet, por exemplo, as Humanidades Digitais.

Um exame do desenvolvimento de um subconjunto do movimento de Educação Aberta, nomeadamente, REA, permite

observar esse processo em pormenores. Tais áreas não emergem totalmente formadas, mas podem, sim, ser vistas como uma progressão de desenvolvimentos anteriores. REA deveu muito à abordagem dos Objetos de Aprendizagem (OA), que chamou muita atenção no final da década de 1990. Enquanto a discussão acerca dos OA permaneceu presa a problemas e especificações técnicas, o objetivo subjacente de compartilhar, de forma facilitada, conteúdo educacional inspirou o movimento original REA (que contou com muitos dos mesmos indivíduos). Influências diretas da cultura da Internet e do software foram percebidas também no conceito de reutilização e na aplicação prática de licenças que permitiram isso.

O financiamento de fundações como a Hewlett foi necessário para dar um impulso inicial suficiente. Fomentou-se, assim, uma consciência global satisfatória para que outras nações também respondessem. Esses primeiros anos foram caracterizados por um foco na implementação, na criação de conteúdo e em demonstrar o princípio em ação.

Enquanto o campo se expande, há uma diversificação dos *stakeholders*<sup>31</sup> e dos interesses de pesquisa a eles associados. Nas fases iniciais, é necessário sensibilizar e estabelecer defensores do movimento para que ele ganhe impulso suficiente. Enquanto se expande, no entanto, uma posição emergente mais crítica pode ser identificada, como evidenciado pelos trabalhos teóricos e, também, por pesquisas que examinam impacto mensurável. Da mesma forma, *stakeholders* que tenham interesse no assunto diversificam para além dos defensores iniciais e dos projetos financiados.

A maioria das novas áreas de Educação surgirão porque são vistas como oferta de uma melhor maneira de realizar um objetivo ou resolver um problema existente. Isso inevitavelmente requer o envolvimento de profissionais, gerentes seniores, e, de forma ideal,

---

31 N. T.: Na literatura nacional, encontra-se tanto o termo em inglês, quanto uma tradução: “partes interessadas”.

os próprios estudantes. O número de perspectivas sobre o tema, portanto, aumenta e com cada um desses, surgem diferentes necessidades e problemas.

Esse processo de desenvolvimento pode ser visto também em outras áreas. Por exemplo, George Siemens (2016) detalha o desenvolvimento da área da Analítica de Aprendizagem. Baseia-se em desenvolvimentos anteriores nas áreas da Estatística e da Analítica da Web, e utiliza desenvolvimentos técnicos, especialmente, de áreas como *Learning Management Systems*<sup>32</sup>. Começa com um conjunto de defensores, com base na própria rede de Siemens, e financiamento inicial para sediar um congresso em 2011. A partir disso, o campo se expande com um foco particular em pesquisa a partir do desenvolvimento de uma rede de pesquisa (SOLAR<sup>33</sup>). Enquanto REA receberam muito de seu financiamento inicial de fundações, a área da Analítica de Aprendizagem baseou-se em um modelo de assinaturas da rede SOLAR pelas universidades, bem como no patrocínio de empresas. Esse capital-semente teve o mesmo papel que, no movimento REA, teve o financiamento de fundações como a Hewlett, ao permitir que o campo chegasse a uma fase em que lidasse com problemas específicos. Está agora na fase de atingir novos públicos; por exemplo, Siemens está trabalhando em estreita colaboração com universidades chinesas que desejam desenvolver abordagens da Analítica da Aprendizagem.

## X. Renascimento urbano como analogia

Em conclusão, o impacto da tecnologia em rede na ES é ao mesmo tempo técnico e atitudinal. Originam-se novos

---

32 N. T.: O termo original é encontrado na literatura nacional, ainda que, usualmente, tratado a partir de seu acrônimo, LMS, que significa Sistemas de Gestão da Aprendizagem.

33 N. T.: Disponível em: <<https://solaresearch.org/>>. Acesso em 30 jan. 2017.

desenvolvimentos e variações nas disciplinas existentes, que, ao longo do tempo, podem emergir como áreas distintas de interesse. São caracterizados por congressos especializados, revistas, projetos de larga escala, investimentos e uma comunidade sustentável que se identifica com a área. Este tem sido o caso com a Educação Aberta, como evidenciado pelo exemplo REA. Cada área constrói-se a partir de aspectos existentes no âmbito da Educação, mas, também, baseia-se em elementos da cultura da Internet e influências externas. Esses aspectos fornecem a motivação inicial para o desenvolvimento de uma comunidade, que é impulsionada por entusiastas e defensores. Se a área reunir interesse e financiamento suficientes, então poderá desenvolver-se com uma diversificação de temas de pesquisa e *stakeholders*.

Esse processo de áreas emergentes de interesse na Educação pode ser replicado, mas com influências e fatores de motivação iniciais diferentes. Isso pode ser visto como análogo ao desenvolvimento histórico dos planos urbanos em cidades. Borsay (1989) argumenta que, após um período de paz e prosperidade depois da Restauração, muitas cidades inglesas passaram por um período de renascimento, com muitas características comuns, embora não houvesse um plano centralizado. Esse renascimento foi caracterizado por um *design* de casas uniforme, planejamento das ruas, uma população de classe média crescente e o aumento dos espaços de lazer, tais como salas de reunião, jardins públicos e teatros. As cidades começaram a ganhar uma identidade própria, e viver nas cidades tornou-se desejável. Para que esse processo ocorresse, uma série de condições tinha que convergir para levar à mudança, incluindo a prosperidade econômica, o desejo de status social, e a preexistência de cidades sobre as quais se pudesse construir.

Essas condições são intimamente análogas às do desenvolvimento de novas áreas da Educação. Há uma exigência para o crescimento, atitudes sociais herdadas da Internet e de

trabalho existente na educação como uma fundação. Quando os antecedentes iniciais estavam estabelecidos, o renascimento urbano caracterizou-se por aspectos comuns, tais como iluminação pública, e assim ocorre com novas disciplinas da Educação. As características comuns nessas disciplinas emergentes são a chegada de novos interesses comerciais, o estabelecimento de novos congressos e revistas, o desenvolvimento de uma nova pauta de pesquisa e comunidades identificáveis. No renascimento urbano, as novas cidades que surgiram relacionaram-se ao desenvolvimento urbano existente, mas foram também inteiramente novas em caráter. Um processo semelhante se dá com as disciplinas emergentes – o movimento moderno de Educação Aberta é tanto uma extensão do movimento de universidades abertas previamente estabelecido, quanto uma entidade muito distinta, com diferentes características.

A analogia de renascimento urbano também revela como algumas dessas áreas florescem, enquanto outras diminuem ou permanecem estáticas. Embora compartilhem características comuns, cada cidade também é afetada por seu contexto imediato, que lhe conforma o desenvolvimento. Assim será com os novos domínios que emergirem na Educação ao longo da próxima década.

## Referências

ALLEN, I. E.; SEAMAN, J. *Opening the Curriculum: Open Educational Resources in U.S. Higher Education*, 2014. [S.l.]: Babson Survey Research Group, 2014. Disponível em: <<http://bit.ly/1tIMXXU>>. Acesso em 06 jan. 2017.

ALLEN, N. *U.S. Labor Department Adopts Open Licensing Policy*. Washington: Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition, 2016. <<http://sparcopen.org/news/2016/dol-open-licensing-policy/>>. Acesso em 06 jan. 2017.

BORSAY, P. *The English Urban Renaissance: Culture and Society in the Provincial Town 1660-1770*. Oxford: Oxford University Press, 1989.

CREATIVE COMMONS. *What is OER?* 8 fev. 2016. Disponível em: <[https://wiki.creativecommons.org/wiki/What\\_is\\_OER%3F](https://wiki.creativecommons.org/wiki/What_is_OER%3F)>. Acesso em: 10 jan. 2017.

HILTON III, J. et al. Cost-savings achieved in two semesters through the adoption of open educational resources. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, v. 15, n. 2, 2014. Disponível em: <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1700/2833>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

KOLLER, D. *What we're learning from online education*. Palestras TED, 2012. Disponível em: <<http://bit.ly/1cxe51d>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

O'REILLY, T. *What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. 20 set. 2005. Disponível em: <<http://oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html?page=1>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

RAYMOND, E. S. *The Cathedral & the Bazaar: Musings on Linux and open source by an accidental revolutionary*. Sebastopol: O'Reilly, 2001. Disponível em: <<http://www.catb.org/esr/writings/cathedral-bazaar/>>. Acesso em: 10 jan 2017.

SIEMENS, G. Reflecting on Learning Analytics and SoLAR. 28 abr. 2016. Disponível em: <<http://www.elearnspace.org/blog/2016/04/28/reflecting-on-learning-analytics-and-solar/>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. *The UNESCO 2012 Paris OER Declaration*. Paris: UNESCO, 2012. Disponível em: <<http://bit.ly/1NZ2xE0>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

WELLER, M. Different aspects of the emerging OER discipline. *Educação e Cultura Contemporânea*, v. 13, n. 31, 2016b. Disponível em: <<http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/view/2321>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. The Open Flip – a digital economic model for education. *Journal Of Learning For Development - JL4D*, v. 3, n. 2, 2016a. Disponível em: <<http://www.jl4d.org/index.php/ejl4d/article/view/152>>. Accessed on: 10 January 2017.

\_\_\_\_\_. *The Battle for Open: How openness won and why it doesn't feel like victory*. Londres: Ubiquity Press, 2014. <http://dx.doi.org/10.5334/bam>.

\_\_\_\_\_. *The Digital Scholar: How technology is transforming scholarly practice*. London: Bloomsbury, 2011

WELLER, M. et al. Identifying Categories of OER Users. In: BLESSINGER, P.; BLISS, T. J. (Eds.), *Open Education: International Perspectives in Higher*

*Education*. Cambridge: Open Book Publishers, 2016. Disponível em: <<http://www.openbookpublishers.com/product/531/open-education-international-perspectives-in-higher-education>>. Accessed on: 10 January 2017.

WILLIAM AND FLORA HEWLETT FOUNDATION. *Open Educational Resources*. William and Flora Hewlett Foundation, s. d. <<http://www.hewlett.org/programs/education/open-educational-resources>><<http://www.hewlett.org/programs/education/open-educational-resources>>. Acesso em: 06 nov. 2016.

WILLIAMS, S. *Free as in Freedom: Richard Stallman's crusade for free software*. [S.l.]: O'Reilly Press, 2002. Disponível em: <<http://oreilly.com/openbook/freedom/>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

ZANCANARO, A. et al. A bibliometric mapping of open educational resources. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, v. 16, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1960/3200>>. Acesso em: 10 jan. 2017.



## Do autor



### MARTIN WELLER

Professor Titular em Tecnologia Educacional na [Open University](#) do Reino Unido. Foi Diretor da primeira oferta de e-learning da instituição, em 1999, para 15.000 estudantes, e foi Diretor do AVA institucional. Integrou a equipe que iniciou o projeto [OpenLearn](#) e é Diretor do [OER Hub Research Unit](#). Martin é o autor dos livros [The Digital Scholar](#) (2014, Bloomsbury) e [The Battle](#)

[for Open](#) (2015, Ubiquity Press) e ocupa a [Cátedra em Recursos Educacionais Abertos](#) do Conselho Internacional de Educação a Distância. Mantém seu blog em [edtechie.net](#).