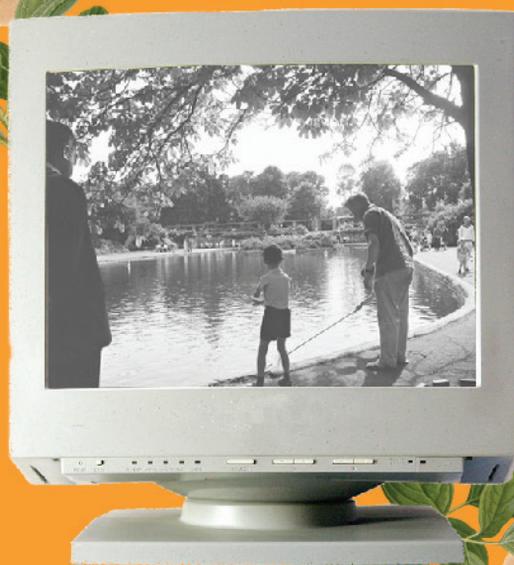


CONHECIMENTO, SOCIABILIDADE E HUMANIDADE

PRENÚNCIOS DE UM NOVO TEMPO



Verônica Almeida de Oliveira Lima
Roberia Nádia Araújo Nascimento
Joaquim José Jacinto Escola
(Organizadores)



Universidade Estadual da Paraíba

Prof. Antonio Guedes Rangel Junior | *Reitor*

Prof. Flávio Romero Guimarães | *Vice-Reitor*



Editora da Universidade Estadual da Paraíba

Luciano Nascimento Silva | *Diretor*

Antonio Roberto Faustino da Costa | *Editor Assistente*

Cidoval Morais de Sousa | *Editor Assistente*

Conselho Editorial

Luciano do Nascimento Silva (UEPB)

Antônio Roberto Faustino (UEPB)

Cidoval Morais de Sousa (UEPB)

José Luciano Albino Barbosa (UEPB)

Antônio Guedes Rangel Junior (UEPB)

Flávio Romero Guimarães (UEPB)

Conselho Científico

Raffaele de Giorgi (UNISALENTO/IT)

Jorge Eduardo Douglas Price (UNCOMAHUE/ARG)

Celso Fernandes Campilongo (USP/ PUC-SP)

Juliana Magalhães Neuwander (UFRJ)

Vincenzo Carbone (UNINT/IT)

Vincenzo Miltello (UNIPA / IT)

Jonas Eduardo Gonzalez Lemos (IFRN)

Eduardo Ramalho Rabenhorst (UFPB)

Gonçalo Nicolau Cerqueira Sopas de Mello Bandeira (IPCA/PT)

Gustavo Barbosa Mesquita Batista (UFPB)

Rodrigo Costa Ferreira (UEPB)

Glauber Salomão Leite (UEPB)

Germano Ramalho (UEPB)

Dimitre Braga Soares de Carvalho (UFRN)



Editora filiada a ABEU

EDITORA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

Rua Baraúnas, 351 - Bairro Universitário - Campina Grande-PB - CEP 58429-500

Fone/Fax: (83) 3315-3381 - <http://eduepb.uepb.edu.br> - email: eduepb@uepb.edu.br

Verônica Almeida de Oliveira Lima
Robéria Nádia Araújo Nascimento
Joaquim José Jacinto Escola
(Organizadores)

**Conhecimento, sociabilidade
e humanidade**
prenúncios de um novo tempo



Campina Grande - PB
2019

Copyright © EDUEPB

A reprodução não autorizada desta publicação, por qualquer meio, seja total ou parcial, constitui violação da Lei nº 9.610/98.

A EDUEPB segue o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, em vigor no Brasil, desde 2009.

Editora da Universidade Estadual da Paraíba

Luciano Nascimento Silva | **Diretor**

Antonio Roberto Faustino da Costa | **Editor Assistente**

Cidoval Moraes de Sousa | **Editor Assistente**

Design Gráfico e Diagramação

Erick Ferreira Cabral

Jefferson Ricardo Lima Araujo Nunes

Leonardo Ramos Araujo

Comercialização e Distribuição

José Igor Macedo Silva

Divulgação

Danielle Correia Gomes

Revisão Linguística

Antônio de Brito Freire

Elizete Amaral de Medeiros

Depósito legal na Biblioteca Nacional, conforme decreto nº 1.825, de 20 de dezembro de 1907.

C749 Conhecimento, sociabilidade e humanidade: prenúncios de um novo tempo [Livro eletrônico]/Verônica Almeida de Oliveira Lima, Robéria Nádia Araújo Nascimento, Joaquim José Jacinto Escola(Organizadores). –Campina Grande: EDUEPB, 2018. 3300 Kb. - 236 p.

ISBN 978-85-7879-382-1 (E-book)

ISBN 978-85-7879-381-4 (Impresso)

1. Tecnologias – Aspectos sociais. 2. Sociabilidade educativa. 3.Educomunicação.4. Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). 5.Ciberbullying. I.Lima, Verônica Almeida de Oliveira (Orga.). II. Nascimento, Robéria Nádia Araújo(Orga.).III.Escola, Joaquim José Jacinto (Org.)

21. ed.CDD306.46

Ficha catalográfica elaborada por Heliane Maria Idalino Silva – CRB-159368

SUMÁRIO

A OBRA EM CONTEXTO, 7

Robéria Nascimento e Verônica Oliveira

DIMENSÕES ENTRELAÇADAS DO AFETO E DO SABER: A EDUCAÇÃO DE UM NOVO TEMPO, 11

Robéria Nádia Araújo Nascimento

Verônica Almeida de Oliveira Lima

SER NO CIBERESPAÇO: A COMUNICAÇÃO EDUCATIVA NA WEB 2.0, 33

Joaquim Escola

Anabela Gomes

Natália Lopes

OS DESAFIOS DO CONHECIMENTO NA ERA TECNOLÓGICA, 47

Anabela Fernandes Guedes

A SUPERVISÃO EDUCATIVA NO CONTEXTO DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO E AS TICS COMO PONTES ENTRE GERAÇÕES, 71

Daniela Gonçalves

BLOG E AÇÕES EDUCOMUNICATIVAS: ATIVIDADES DE LEITURAS DO JORNALISMO POLÍTICO NO ENSINO MÉDIO, 97

Manassés Moraes Xavier

Robéria Nádia Araújo Nascimento

CYBERBULLYING: DESAFIOS À FAMÍLIA E À ESCOLA, 111

Manuela Raposo Rivas

Pedro Simões

**NOVAS PRÁTICAS COLABORATIVAS PARA UM “VELHO”
STATUS QUO JUSAUTORAL/EDUCACIONAL, 135**

Geraldo Magela Freitas Tenório Filho

Luíza Gabriela Barros de Oliveira Freire

Salomé Margot Melo Ferreira

João Ademar de Andrade Lima

**COLABORAÇÃO E INOVAÇÃO PARA NOVAS ROTAS DE
APRENDIZAGEM, 153**

João Ademar de Andrade Lima

Verônica Almeida de Oliveira Lima

Isabel Dillmann Nunes

**ATIVISMO POLÍTICO, CULTURA E EDUCAÇÃO NO
CIBERESPAÇO À LUZ DAS CAMPANHAS ELEITORAIS, 177**

Elizabeth Christina de Andrade Lima

**NAS TRAMAS DA LINGUAGEM DO CORDEL: SABERES
POPULARES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO
MULTICULTURAL, 197**

Patrícia Cristina de Aragão Araújo

**TECIDOS DO SABER: A RENDA RENASCENÇA NO CARIRI
PARAIBANO, 213**

Ingrid Fechine

SOBRE OS AUTORES, 227

COLABORAÇÃO E INOVAÇÃO PARA NOVAS ROTAS DE APRENDIZAGEM

João Ademar de Andrade Lima
Verônica Almeida de Oliveira Lima
Isabel Dillmann Nunes

INTRODUÇÃO: BASES FILOSÓFICAS PARA UMA CIÊNCIA ABERTA

O movimento Ciência Aberta – *Open Science* –, fenômeno absolutamente derivado das mudanças sociais e culturais advindas da Sociedade da Informação, tem sua base filosófica abastecida pelos ideais do Open Source, movimento também radicado na academia. “Esse movimento, em relação ao qual a ciência aberta é devedora, tinha por grande objetivo lutar contra a apropriação privada dos programas informáticos” (CARDOSO et al., 2012, p.3), e assim também outro fundamental movimento, fulcrado em mesmas ideologias libertárias para a ciência e a investigação, o *Open Access*, a saber:

[...] forma encontrada pelos acadêmicos para colmatar as barreiras ao desenvolvimento de redes livres de partilha subjacentes a esse movimento, que visa a promoção do acesso livre à comunicação científica formal – as publicações em revistas acadêmicas e técnicas –, foi rapidamente adaptada por alguns cientistas a outros produtos do seu trabalho, dando início à estruturação de novos processos de

abertura da pesquisa científica nas suas várias fases. Os esforços foram desenvolvidos para permitir livre circulação, entre cientistas e outros interessados, de dados preliminares, registros laboratoriais, materiais biológicos, bases de dados, software, publicações e outros produtos do trabalho de investigação (sic) (CARDOSO et al., 2012, p.4).

Ainda segundo Cardoso (2012), é possível historicizar o *Open Access* em três momentos principais, por ele nomeados de “paleo-conceptual”, “neoexperimental” e “de movimento social”, abaixo definidos:

1. A fase paleoconceptual refere-se às primeiras experiências relacionadas à tecnologia digital em rede (nos anos 1960-1970) e suas influências na ciência e na comunicação;
2. A fase neoexperimental é caracterizada pela experimentação das chamadas “possibilidades tecnológicas” (entre os anos 1980-2000), época do surgimento do sistema operativo Linux, do Projeto Genoma Humano, dos sistemas Wiki e das publicações acadêmicas on line;
3. A fase do movimento social é a fase atual, caracterizada pelo amadurecimento das ideias e pela positividade de diretivas, aptas a organizar o sistema e disciplinar as condutas.

A respeito das diretivas surgidas nesta última fase, ensina Peter Suber:

OA (Open Access) was defined in three influential public statements: the Budapest Open Initiative (February 2002), the Bethesda Statement on Open Access Publishing (June 2003), and the Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the

Science and Humanities (October 2003). [...] all the BBB definitions go beyond removing prices barriers to removing permission barriers, or beyond gratis OA to libre OA. But at the same time, all three allow at least one limit on user freedom: an obligation to attribute the work to the author (note-se que a atribuição é condição sine qua non, posto ser resultado da inalienabilidade do direito moral do autor) (SUBER, 2012, Location 155-65, 165-77).

Acerca da busca de padronização das práticas “open”, Tony Hey et al (2009), corroborando o construto ideário exemplificado acima, afirma que a experiência tem demonstrado que, sem uma declaração inequívoca de regras quanto ao uso livre de dados, na prática, a intenção facilmente se frustrará, e afirma:

The key strategy is ensuring that international policies requiring “full and open exchange of data” are effectively acted on in practice lies in the development of a coherent police and legal framework at a national level. The national framework must support the international principles for data access and sharing but also be clear and practical enough for researchers to follow at a research project level (HEY et al, 2009, Location 3993-4002).

É nesse contexto que, por exemplo, ocorrem iniciativas como o *Science Commons/Creative Commons*.

O *Science Commons*, tal como o *Creative Commons*, são projetos que pretendem reduzir os custos transacionais através de licenças em que as permissões de utilização são explícitas a priori. Assim, não é preciso recorrer a contratos e advogados, tendo os criadores de um dado trabalho a possibilidade de o partilhar através de acordos individuais que se

adaptem melhor às realidades emergentes, face ao sistema de propriedade intelectual existente e restritivo. A mudança de um regime de contratos para normas de utilização permite, por exemplo, aos cientistas integrar várias fontes de dados, sabendo à partida que utilizações lhes poderão dar (CARDOSO et al., 2012, p.23).

Nessa perspectiva, ao contrário do que se mostra regra nas publicações pagas, no contexto do acesso livre, os autores – cientistas – não esperam recompensa financeira pelos artigos publicados, mas sim compensação de carácter simbólico, como o reconhecimento por parte de seus pares e da comunidade como um todo, o que os leva a progressão funcional em suas carreiras e, também, potencializa novos financiamentos para futuros projetos de investigação.

Ademais, para além da própria acessibilidade às publicações em si, a ciência aberta resultante dessa nova prática torna possível o acesso a pretéritos dados, absolutamente fundamentais na construção desses novos saberes, notadamente aptos a servirem de base investigativa para novas proposituras.

Assim, classifica Daniel Gezelter (apud CARDOSO et al., 2012, p.21), como elementos aderidos ao *Open Science*: o *Open Notebook*, o *Open Data*, o *OpenMetadata*, o *Open Peer Review* e o já comentado *Open Access*. Estes podem ser sintetizados em três eixos principais, segundo Cardoso:

1. Partilha de ferramentas de pesquisa;
2. Partilha de dados;
3. Partilha de acesso na forma de publicações.

Assim, chega-se a uma sequência esquemática composta por quatro dimensões: *Open Source* → *Open Data* → *Open Access* → *Open Science*.

Aliás, já há de se cogitar, inclusive, que o termo *Open Science* é temporário, vislumbrando-se, no futuro, o *Tout Court Science*, no qual “os processos de abertura a ela subjacentes passarão a estar inscritos nos (próprios) códigos instituídos da prática científica” (CARDOSO et al., 2012, p.38).

Nesse norte conceitual, Cardoso revive, qual relacionamento de tal ideário científico às normas instituídas na ciência moderna, postulado instituído por Robert Merton, considerado pioneiro na sociologia da ciência, para o qual existem quatro imperativos institucionais relacionados ao ethos científico, quais sejam:

1. O comunismo – em sentido lato – no qual os produtos da ciência são vistos como resultado da cooperação social, como sendo uma herança coletiva (numa percepção hodierna análoga à Cultura do Remix);
2. O universalismo, caracterizado pela multiplicidade de elementos base, contributivos com a ciência, a revelia de culturas específicas;
3. O desinteresse, segundo o qual o cientista deve se mostrar isento, assumindo uma postura interpessoal em relação às suas próprias ideias;
4. O ceticismo organizado, que submete o conhecimento a escrutínio sob critérios lógicos e empíricos.

Todavia, todo o construto teórico envolvente à filosofia da ciência aberta urge, para sua real assunção prática – sob uma ótica cultural e quiçá política – subverter o status quo da indústria de publicações científicas comerciais e seus *journals*.

Traditional scientific publishing is based on a pay-for-access model. In many ways it work much like the magazine business, and there's less difference than you might think between a leading science journal such as Physical Review Letters and magazines such as Time and People. [...] Monetarily, there's a lot at stake here: scientific publishing is a big business. [...] The world's largest scientific journal Publisher is the company Elsevier. In 2009 Elsevier made a profit of 1,100 million US dollars, more than a third of their total revenue of 3,200 million dollars. [...] Elsevier is so profitable that its parent company, the Reed Elsevier Group, recently sold off another big part of their business, the educational

Publisher Harcourt, for close to five billion dollars, to help finance the expansion of Elsevier's journal publishing business (NIELSEN, 2012, Location 2699-2711, 2774-86, 2786-98).

Em excelente estudo de Pablo Ortellado e Jorge Alberto Machado (2006), as barreiras de direitos autorais relacionadas à livre circulação do conhecimento científico ressoam de forma clara quando de suas pertinentes digressões, abaixo transcritas:

Mesmo com o advento das tecnologias digitais que facilitam enormemente a transmissão, acesso e reprodução da informação, inúmeras barreiras continuam impedindo estudantes e cientistas de ter livre acesso à informação científica. A maior parte dessas barreiras tem origem no velho modelo de difusão da informação científica baseado no papel histórico das editoras. Sem dúvida, num passado ainda recente, as editoras tinham a função de articular todos os passos para que o conhecimento chegasse ao consumidor. Essa mediação era necessária, pois envolvia uma complexa logística que ia da produção à distribuição e incluía a participação de intermediários como distribuidores e varejistas. Neste modelo, as editoras não eram apenas vendedoras de informação aderida ao suporte (as revistas ou os livros) – elas eram também um agente importante que fazia com que toda a engrenagem que possibilitava a produção, a distribuição e o acesso ao conhecimento funcionasse. Com as novas tecnologias da informação, no entanto, essa cadeia material que necessariamente ligava o autor ao leitor foi quebrada. Setores afetados pelas possibilidades tecnológicas de compartilhamento estão tendo assim que rever seus papéis econômicos. Isso não significa, sem dúvida, o fim dos livros ou das revistas

impressas, mas faz emergir a reivindicação de que livros e revistas impressos não sejam obstáculos ao acesso livre à informação científica que já pode ser difundida por outro circuito (ORTELLADO; MACHADO, 2006, p.11).

Adiante reforçam, mormente aos periódicos, em análogo pensamento a Nielsen:

Editadas por oito grandes editoras que dominam 70% do mercado, como a Reed Elsevier, a Thomson, a Kluwer e a Springer, o mercado de revistas científicas é regido por políticas de direito autoral bastante restritivas. As grandes editoras impõem duras condições de negociação para as assinaturas, mantendo os preços elevados para os consumidores (na maioria bibliotecas) e impedindo em diferentes graus a disponibilização dos artigos em sítios de Acesso Aberto. A situação é especialmente grave nas áreas de Ciências Biológicas e Ciências Humanas. Um exemplo da dimensão do problema é o caso da biblioteca da Universidade de Cornell. Em 2004, esta universidade gastou cerca de US\$ 1,7 milhão apenas para manter a assinatura dos títulos da Reed Elsevier. Tais títulos constituíam apenas 2% das assinaturas de periódicos da universidade, mas consumiam mais de 20% do orçamento da biblioteca para publicações seriadas. Sem êxito na tentativa de negociar uma redução nos preços cobrados, a biblioteca foi obrigada a cancelar a assinatura de cerca de 200 periódicos da Reed Elsevier (ORTELLADO; MACHADO, 2006, p.13).

Vale lembrar que é princípio basilar do direito de propriedade *latu sensu* a observância de sua função social, porquanto não se pode cogitar o monopólio intelectual em detrimento aos interesses sociais

– coletivos –, em consonância, inclusive, aos postulados dos Direitos Humanos Universais. Como lembra Flávia Piovesan (2009, p.15), “na ordem contemporânea, o bem-estar social e o direito ao desenvolvimento estão condicionados à informação, ao conhecimento e à cultura. Neste contexto, o direito ao acesso à informação surge como um direito humano fundamental.”

UMA NOVA ERA PARA A EDUCAÇÃO E A GÊNESE DO *OPEN EDUCATION*

Já nas iniciais digressões sobre cibercultura, Pierre Lévy (1999) reforça que, com o ciberespaço, o conhecimento articula-se a uma nova perspectiva de se fazer educação, graças às novas formas de se construir conhecimento e de se fazer conhecer, mormente pela democratização do acesso à informação, pelos novos estilos de aprendizagem e pela emergência da nomeada inteligência coletiva. Ainda, lembra que fatores como a rapidez das inovações tecnológicas, a reorganização dos modos de produção do trabalho e a proliferação de novos conhecimentos findaram por questionar os ditos modelos tradicionais de ensino, outrora presos à mera transmissão dos saberes.

A interface e o link sugerem ao professor o desenvolvimento de competência que o ajudem a adaptar-se ao outro, a relacionar-se e estar aberto à interação. Tais habilidades contribuirão de forma decisiva na construção dos caminhos de aprendizagem, na criação de espaços de interação em que a ousadia e a descoberta questionem as certezas estabelecidas. [...] O professor não é alguém que sabe, mas sim alguém que pesquisa. E para alguém que se reconhece como pesquisador aprendiz, as tecnologias digitais são parceiras necessárias e essenciais (ASSMANN, 2005, p.46).

Diante disso, a “nova era” trouxe pelo menos duas mudanças em face dos tradicionais processos ensino-aprendizado: a potencialidade da educação a distância, dita hipermediática, para formar um

novo estilo de pedagogia, em que o professor é incentivado a animar o intelecto de seus alunos, ao invés de se restringir ao papel de fornecedor direto de informações relevantes à construção do conhecimento; e a experiência adquirida nessa mesma educação a distância, na medida em que o ciberespaço possibilita aos grupos de alunos trabalharem com sistemas compartilhados e automatizados para a construção do conhecimento comum.

Ademais, aqui se vislumbram quatro grandes objetivos educacionais, descritos por Jacques Delors, em 1999, quais sejam:

1. Aprender a conhecer;
2. Aprender a fazer;
3. Aprender a viver em comum;
4. Aprender a ser.

No que concerne ao primeiro grande objectivo educacional procura-se munir o educando de instrumentos de compreensão, estabelecendo um equilíbrio entre a cultura geral vasta e a competência para tratar em profundidade pequenos fragmentos do real. A tónica é posta no aprender a aprender, não desperdiçando as possibilidades de aprendizagem que se oferecem ao longo da vida. No segundo, percebe-se que muito mais do que habilitar ou qualificar profissionalmente, isto é, preparar para agir num determinado contexto, importa adquirir competências, mobilizar saberes que predisponham a pessoa a enfrentar criativamente as mais diversas situações, respondendo positivamente aos desafios e envolvendo os outros num trabalho de equipa. Aprender a viver em comum, revela-se hoje como um dos grandes objectivos, mas também desafios educacionais e civilizacionais, sobretudo por nos ser dado observar um conjunto de fenómenos sociais que atestam, de forma evidente, a desagregação social. A xenofobia, o racismo, a intolerância religiosa, os fundamentalismos de índole diversa ou a própria

violência que prolifera na telepolis contemporânea põe a descoberto a fragilidade dos vínculos sociais, a ameaça real de se impor uma visão marcada pela satanização do outro ou pela diabolização da diferença. Na sociedade do conhecimento exige-se a participação e cooperação com os outros, o reconhecimento do valor do pluralismo, da cooperação mútua, da paz. Por último aprender a ser, objectivo que totaliza e consubstancia os anteriores, permitindo a cada um desenvolver a sua personalidade, afirmar a autonomia, capacidade de discernimento e responsabilidade (ESCOLA, 2005, p.351-352).

Nesse diapasão, Andy Hargreaves (2003) vem mostrar – ainda que pautando sua digressão para elementos críticos da nova era e do *modusoperandi* em que a educação nela se insere –, que, hodiernamente, a informação adquire o potencial de maximizar a aprendizagem, estimulando a criatividade e a inventividade e desenvolvendo a capacidade de desencadear e enfrentar as transformações. Para ele, os professores são como “catalisadores” e, para tal, enumera os chamados “componentes principais” dessa qualidade, a saber:

1. Promover uma aprendizagem cognitiva aprofundada;
2. Aprender a ensinar de forma diferente da qual foram ensinados;
3. Empenhar-se numa aprendizagem profissional contínua;
4. Trabalhar e aprender em equipes;
5. Tratar os pais dos alunos como parceiros na aprendizagem;
6. Desenvolver a inteligência coletiva e nela se basear;
7. Construir a capacidade de mudança e de risco;
8. Estimular a confiança nos processos.

Para muitos professores, o impacto dos novos desenvolvimentos, verificados na ciência da aprendizagem, tem implicado aprender a ensinar de forma diferente daquela como foram ensinados. No passado, os docentes aprendiam os rudimentos do

ensino, observando os professores que os ensinavam. Ensinar para a sociedade do conhecimento dos nossos dias é tecnicamente mais complexo e mais vasto do que alguma vez o foi no passado: implica que os docentes assentem a sua prática numa base de pesquisa e de experiência sobre o ensino eficaz, base essa que está sempre a mudar e a expandir-se. Os professores de hoje precisam, portanto, de se empenhar e de se envolver continuamente na actualização, na auto-avaliação e na revisão de sua própria aprendizagem profissional (HARGREAVES, 2003, p. 46-47).

No desaguar desses novos tempos e de todas as vicissitudes deles decorrentes não apenas na educação, mas nas mais diferentes áreas – na cultura, na economia, na política, no direito... – surgem novas práticas “cibersociológicas”, que atingem das macro-ações sociais, de uma maneira geral, às condutas mais específicas, como a expressão artística ou os novos hábitos de consumo.

Fenômenos como o *Open Science*, divagado alhures, é apenas um exemplo dessas transformações.

Como consequência imediata desse movimento da Ciência Aberta, surge toda uma perspectiva conceitual de revisitação paradigmática das práticas educacionais tradicionais – ainda em aguda ressonância hodierna.

Segundo José Cláudio Terra (2011), dados de uma pesquisa realizada em universidades do Reino Unido geraram um relatório desenvolvido pelo *Institute for Prospective Technological Studies* (IPTS), da União Europeia, que buscou entender como as novas tecnologias influenciam os padrões de aprendizagem dos estudantes. Dos resultados, foram identificados oito fatores caracterizadores das mudanças nas práticas de estudo, quais sejam:

1. Amplitude, através da qual os estudantes usam os media para apoiar os diversos aspectos do estudo, busca, gestão e produção de conteúdo, compartilhando recursos, auxílio e avaliação com uma vasta comunidade de parceiros;

2. Personalização, com a apropriação de tecnologias de acordo com as necessidades dos próprios estudantes, empregando diferentes recursos simultaneamente;
3. Adaptabilidade, com o uso das ferramentas informacionais para além dos propósitos pelos quais foram desenvolvidas;
4. Organização, por meio do gerenciamento e síntese de informações advindas de diferentes fontes, com o uso de variadas ferramentas de comunicação, aptas a facilitar o acesso aos seus respectivos dados;
5. Transferibilidade, a partir das habilidades desenvolvidas pelo uso de tecnologias em outros âmbitos, então transferidas para os contextos de aprendizagem;
6. Fronteiras de tempo e espaço, nas quais os estudantes passam a se comunicar com tutores e colegas de várias formas, com feedback praticamente imediato, já que as tecnologias permitem a aprendizagem a qualquer tempo e os usuários se mostram mais aptos a trabalhar com várias tarefas e múltiplos recursos simultâneos;
7. Mudanças nos padrões de produção, onde os métodos de validação e referências cruzadas indicam que os estudantes “remixam” diferentes fontes de informações, combinando novos e velhos métodos e demandando habilidades de síntese em alto nível;
8. Integração de mídias e recursos, a partir da qual os estudantes utilizam as ferramentas combinando vários recursos para o desenvolvimento de várias produções, tais como vídeos, textos e software.

Não por acaso – qual um *déjà vu* das ideias aqui reportadas – tal construto também corroborou as digressões já arrazoadas em Lévy (1999); Hargreaves (2003); Assmann (2005) e Escola (2005), ou seja:

O papel da educação passa a ser o de preparar seus alunos para a aventura permanente do navegar pelo mundo informacional, cada vez mais onipresente e abundante, e para, a partir destes “inputs” e daqueles advindos do trabalho coletivo, interpretar,

discutir, se posicionar e criar o novo. É um mundo absolutamente novo e incerto, que exigirá de nossos mestres, novas habilidades para trabalhar com o não plenamente controlável e com contextos da criação do novo, onde a distinção entre certo e errado não é absolutamente clara (TERRA, 2011, p.11).

Assim, é na própria gênese dessa evolução que se constrói – ainda na mais inicial de suas etapas conceituais – a definição de “Educação Aberta”, aqui conceituada por Andreia Inamorato dos Santos in Bianca Santana et al (2012).

Segundo a autora, a Educação Aberta – a despeito das várias definições já propostas – converge para um conjunto de práticas caracterizadoras de sua filosofia, com enfoques variantes e ocorrências de forma mais ou menos específicas, a depender do contexto, do sistema de aprendizagem e do momento histórico. De um modo geral, abarcam:

1. A liberdade de o estudante optar onde prefere estudar, se em casa, no trabalho ou até mesmo na própria instituição de ensino e/ou polos de aprendizagem;
2. A possibilidade de se estudar por módulos, acúmulo de créditos ou qualquer outra forma que permita ao estudante aprender de forma compatível com o ritmo necessário para sua necessidade;
3. A utilização da autoinstrução, com reconhecimento formal ou informal da aprendizagem por meio de certificação opcional;
4. A inexistência de taxas de matrícula, propinas e outros custos que seriam considerados uma barreira ao acesso à educação formal;
5. A isenção de vestibulares e da necessidade de apresentar qualificações prévias, que poderiam constituir uma barreira de acesso à educação formal;
6. A acessibilidade dos cursos para alunos portadores de alguma deficiência física, bem como àqueles com alguma desvantagem social;

7. A provisão de recursos educacionais abertos, utilizados tanto na educação formal quanto na informal;
8. O uso de práticas pedagógicas centradas no aluno;
9. A utilização de materiais educacionais criados por estudantes;
10. O acesso aberto a repositórios de pesquisas científicas e a utilização de software de código aberto para fins educacionais.

Outro termo correlato à Educação Aberta é o “REA” – Recursos Educacionais Abertos – considerado o conjunto de componentes (ou estratégias/práticas) da Educação Aberta, que é praticada atualmente dentro de uma perspectiva de compartilhamento de conteúdo digital com licença de uso aberta, sem o pagamento de direitos autorais.

Em contraste, existe educação aberta praticada com conteúdos cujos direitos autorais são reservados, como, por exemplo, a maioria dos cursos da OpenUniversity UK ou da Universidade Aberta do Brasil. O que muda em termos da prática de educação aberta, nestes exemplos, é em qual aspecto existe algum tipo de abertura (SANTANA et al., 2012, p.83).

Assim, em remate, insta ampliar seu grau de conceituação, pontuando uma definição que convirja tão só para questões relacionadas ao uso legal de seus conteúdos, ainda que hajam envolvidas outras questões de cunho tecnológico, prático ou eminentemente pedagógico.

A “ERA” REA – RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

Os REAs (ou OER – Open Educational Resources) são materiais educacionais e de pesquisa, de domínio público ou que possuem uma licença aberta. Essa definição foi lançada em 2002 pela UNESCO (SANTANA et al., 2012). Tal tecnologia permite um compartilhamento de conhecimento entre usuários e autores, sem a preocupação de infringir direitos autorais. Bianca Santana afirma: “Falta a compreensão da abertura e do licenciamento. Se não der o crédito, é plágio. E o REA não é plágio, mas a possibilidade de perpetuar a

informação. Tem a possibilidade de interagir e melhorar as coisas a partir de algo ali que já está pronto” (LUISE, 2014).

A característica de compartilhamento tornou-se possível porque as tecnologias de provisão de conteúdo permitiram a interação multidirecional e colaborativa (GOURLEY; LANE, 2009). Assim, os REAs podem ser utilizados tanto na educação formal quanto na educação informal.

O conceito de Educação baseado em recursos é então lembrado, pois fornece uma base para transformar a cultura de ensino através de sistemas educacionais que permitem qualidade para um grande número de pessoas. Os recursos educacionais utilizados neste contexto devem também ser planejados e implantados com base em sua qualidade, para que o curso tenha o objetivo de aprendizado alcançado. Portanto, não há uma ligação direta entre aprendizado baseado em recursos e REAs, e muitos recursos disponíveis não estão ligados a nenhuma prática pedagógica (BUTCHER, 2011).

Com o intuito de associar Recursos Educacionais Abertos a uma prática educacional que segue seus princípios de utilização e compartilhamento, foram propostas as Práticas Educacionais Abertas (PEA), as quais definem um conjunto de atividades e práticas de apoio à criação, uso e reuso de REAs (CONOLE, 2010).

Ehlers argumenta que:

[...] práticas educacionais abertas correspondem ao uso de recursos educacionais abertos de forma a aumentar a qualidade da experiência educacional. Enquanto REA foca em conteúdos e recursos, PEA representa a prática na qual um método educacional é empregado para criar um ambiente educacional no qual REA são utilizados ou criados como recursos de aprendizagem (SANTANA et al., 2012, p.86).

Desta forma, o desenvolvimento de REAs não deve ser uma simples atividade de criação e disponibilização, mas sim seguir o conceito de compartilhamento e reuso apresentados. Tel Amiel apresenta o ciclo de produção de tais recursos (SANTANA et al., 2012):

1. Busca-se por recursos;
2. Relacionam-se recursos novos com outros já conhecidos e utilizados, produzindo novos recursos;
3. Compartilham-se tais recursos novos, permitindo que outros os utilizem e continuem com o ciclo.

Mais detalhadamente, a Figura 1 mostra o ciclo de vida de um REA, em que fases como “Criar” e “Usar” são inseridas (NETO; GARCIA, 2013). A fase “Criar” permite que interessados desenvolvam seus próprios REAs, a partir de suas necessidades ou de problemas encontrados durante suas observações de vivências pedagógicas. E a fase “Usar” identifica quais REAs são adequados para seus propósitos ou há necessidade de uma adequação ao modelo pedagógico utilizado.

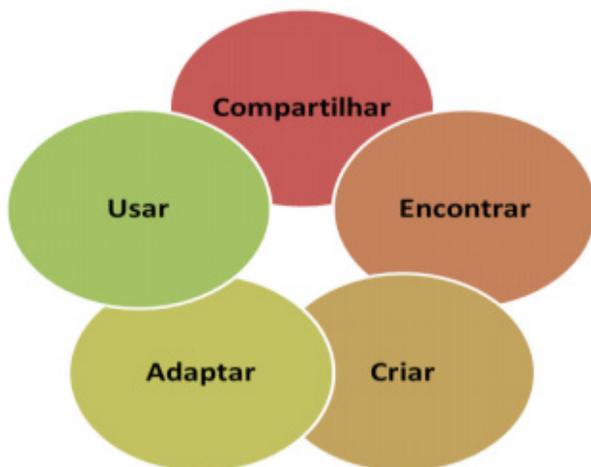


Figura 1 - Ciclo de vida de um Recurso Educacional Aberto

Fonte: <http://educacaoaberta.org>.

O ciclo de produção começa então pela busca de REAs. É crescente o escopo e a disponibilidade de tais recursos, dificultando a busca por recurso que atende aos objetivos de aprendizagem desejados. Sites de busca são comumente usados (por exemplo, Google), porém possuem propósitos gerais. A utilização de máquinas de busca

especializadas em REAs traz a identificação de recursos de forma mais ágil e rápida.

Alguns exemplos de tais máquinas de busca são:

- *Global Learning Objects Brokered Exchange (GLOBE)*: realiza o papel de intermediário entre repositórios de objetos de aprendizagem. Tais repositórios devem seguir os seguintes princípios, entre outros: – a) fornecer especificações abertas; b) utilizar padrões abertos de desenvolvimento (permitindo o compartilhamento de experiências e práticas) e c) respeitadas diversidades culturais. Disponível no link: <http://globe-info.org>;
- *Open Courseware Consortium*: comunidade de instituições educacionais de nível superior e organizações que estudam, utilizam e difundem a educação aberta e seu impacto na educação global. Os recursos são apresentados em formato de cursos, incluindo materiais de planejamento. Disponível no link: <http://www.ocwconsortium.org/courses/search>.

Além de máquinas de buscas, há os repositórios de REAs, que disponibilizam materiais produzidos, geralmente, por instituições de ensino. OpenDOAR – <http://www.opendoar.org/index.html> – é um exemplo de site que possui uma lista de vários repositórios no mundo e pode ser utilizado tanto para busca de objetos de aprendizagem como também para encontrar repositórios existentes.

Outros exemplos de repositórios internacionais são:

- *OpenLearn*: permite a busca por artigos, vídeos, jogos, materiais de referência. Também disponibiliza cursos e debates. Disponível em: <http://www.open.edu/openlearn>;
- *Massachusetts Institute of Technology (MIT) OpenCourseWare (OCW)*: disponibiliza na web os materiais usados nas aulas do MIT. Disponível em: <http://ocw.mit.edu/index.htm>;
- *Khan Academy*: oferece vídeo-aulas e exercícios online. Disponível em: <https://www.khanacademy.org>;
- *Teacher Education in sub-Saharan África (TESSA)*: possui o foco na formação de professores. Disponível em: <http://www.tessafrica.net>;
- Banco de Itens: iniciativa do Ministério da Educação de

Portugal. Disponível em: <http://bi.gave.min-edu.pt/bi>.

Há também os repositórios nacionais. Alguns exemplos são:

- Portal do Professor – é possível encontrar REAs em vários formatos de mídia. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>;
- Ambiente Educacional Web: ambiente pedagógico do Governo do Estado da Bahia. Disponível em: <http://ambiente.educacao.ba.gov.br>;
- Conteúdos Digitais da Universidade Federal Fluminense (UFF): voltado para o ensino de matemática e estatística, possui diversidade de formatos de mídias, tanto para o ensino online como offline. Disponível em: <http://www.uff.br/cdme>;
- PhET – Simulações Interativas: organizado pela Universidade de Colorado, oferece também recursos em português. Disponibiliza simulações de fenômenos físicos. Disponível em: http://phet.colorado.edu/pt_BR;
- Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED): promovido pela Secretaria de Educação a Distância do MEC, tem o objetivo de produzir conteúdos pedagógicos digitais em formato de objetos de aprendizagem. Disponível em: <http://rived.mec.gov.br>.

Além das máquinas de busca ou repositórios de Recursos Educacionais Abertos, há necessidade de ferramentas que possibilitem a sua criação a partir “do zero”. Tais ferramentas devem ser utilizadas com o intuito de criar objetos de aprendizagem que possuem uma licença para distribuição e reuso.

Assim, há ferramentas que seguem o paradigma de Software Livre que podem ser utilizados para a construção de recursos com formatos abertos. Alguns exemplos são:

- LibreOffice: possui aplicações tais como editor de texto, planilha eletrônica, editor de apresentações, editor de desenhos e banco de dados. Disponível em: <http://pt-br.libreoffice.org>;
- Image Manipulation Program (GIMP – GNU): aplicação que permite a criação, edição e manipulação de imagens. Disponível em: <http://www.gimp.org>;
- VideoLANMovieCreator (VLMC): editor de vídeo. Disponível em: <http://www.videolan.org/vlmc>;
- Audacity: permite a edição e mixagem de áudio em diversos

formatos. Disponível em: <http://audacity.sourceforge.net>.

Além de ferramentas de uso geral, como as citadas anteriormente, e que podem ser utilizadas para o propósito de construção de Recursos Educacionais Abertos, há ferramentas que possuem seu objetivo especificamente voltado para a construção de objetos educacionais.

Exemplos de ferramentas que possuem essa característica são:

- *Alice*: ambiente de programação 3D que permite criar animações que contam uma história, que jogam um jogo interativo ou um vídeo a ser compartilhado na internet. Disponível em: <http://www.alice.org/index.php>;
- *Scratch*: permite a programação de jogos, histórias interativas e animações. Disponível em: <http://scratch.mit.edu>;
- *Examtime*: permite a criação de diversos aplicativos online. Podem-se criar mapas mentais (permite organizar informações de forma lógica), notas (anotações de sala de aula), quiz (conjunto de questões) e flashcards (cartões de memória). Disponível em: <https://www.examtime.com/pt-BR/recursos-educacionais>;
- *Oppia*: permite a criação de atividades online, as quais objetivam um aprendizado participativo e não somente por leitura ou visualização de vídeos. Disponível em: <https://www.oppia.org>.

Máquinas de busca, repositórios e ferramentas para criação e compartilhamento de Recursos Educacionais Abertos são de suma importância para a inserção e utilização de Práticas Abertas da Educação. Assim, surgem projetos que objetivam a utilização de tais tecnologias para enriquecer a educação formal e informal.

Um dos conceitos possui o foco na educação aberta colaborativa online, utilizando os REAs na web 2.0, chamados de CoLearn (OKADA, 2011). A Coaprendizagem (CoLearn) surgiu através da observação de que a Educação Aberta online propicia grande participação, coautorias, coproduções e coaprendizagens na reutilização e reconstrução de REAs, fugindo da ideia de transmissão do conhecimento e passividade do estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Open Source, *Open Data*, *Open Access* e *Open Science* são fenômenos que fazem parte de um mesmo contexto e que, tudo leva a crer,

antecedem o Tout Court Science, movimento que, aparentemente, irá se juntar aos demais como se estivéssemos vivendo, da mesma forma que a história da humanidade, fases, sendo estas que organizam a história da informação.

O momento atual, denominado de Ciência Aberta (Open Science), assim como os demais, está enraizado na sociedade e dela extrai sua essência e delinea um novo movimento. Assim, tais fenômenos tanto são derivados como representam as mudanças sociais e culturais advindas da própria sociedade.

Vivemos em uma Sociedade da Informação onde a circulação rápida e eficaz de conteúdos é o seu motor. Diante de tal fato, não é de se estranhar que muitos defendam a informação livre e acessível. É nesse contexto que iniciativas como o *Science Commons/Creative Commons* surge tendo como pretensão, a partir de instrumentos jurídicos, possibilitar que o autor, o criador ou mesmo uma entidade se posicione de forma clara, definindo se uma obra intelectual sua está liberada para distribuição, utilização e até cópia. Assim, o acesso à informação que durante séculos foi privilégio de poucos, encontra um eco, um caminho alternativo que para sua efetivação é preciso repensar e reestruturar toda uma lógica, também capitalista, de acesso a publicações.

É diante desta lógica que termos como compartilhar, partilhar, cooperar, remixar ganham destaque e passam a representar um outro estágio de construção de saberes. Para isso, o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) é essencial na conquista, democratização, avanço e difusão do conhecimento.

As ideias aqui apresentadas nos conduzem a perceber a tecnologia como importante ferramenta coestruturadora dos modos de organizar e configurar as linguagens, penetrando também nas formas de produção do conhecimento. Ou seja, as tecnologias de informação e comunicação já não podem ser consideradas somente como elementos que reconfiguram ou formatam os modos de comunicação e a aquisição de informação, mas são hoje constituintes e instintivas das formas de ver e organizar o mundo, os conceitos aqui apresentados são exemplos dessa nova fase da história da informação.

REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. **Redes digitais e metamorfose do aprender**. Petrópolis: Vozes, 2005.

BUTCHER, Neil. **A Basic Guide to Open Educational Resources (OER)**. Edited by Asha Kanwar (COL) and Stamenka Uvalic-Trumbic (UNESCO), 2011.

CARDOSO, Gustavo; JACOBETTY, Pedro; DUARTE, Alexandra. **Para uma ciência aberta**. Lisboa: Mundos Sociais, 2012.

CONOLE, G.; EHLERS, U. et al. **Relatório 3.1 do projeto OPAL 2010**. Disponível em: <<http://www.oer-quality.org/publications/project-deliverables>>. Acesso em: 01 mar. 2014.

ESCOLA, Joaquim José Jacinto. **Ensinar a aprender na Sociedade do Conhecimento**. (Livro de Actas do 4º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação). Aveiro: SOPCOM, 2005.

GOURLEY, B.; LANE, A. **Reinvigorating openness at The Open University**: the role of Open Educational Resources. Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning, v. 24, n.1, p.57-65, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/02680510802627845>> Acesso em: 10 abr. 2012.

HARGREAVES, Andy. **O Ensino na Sociedade do Conhecimento**: a educação na era da insegurança. Porto: Porto Editora, 2003.

HEY, Tony; TANSLEY, Stewart; TOLLE, Kristin. **The Fourth Paradigm**: data-intensive scientific Discovery. Washington: Redmond, 2009. (Kindle Edition).

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LUISE, Desirée. **Maioria não se enxerga como produtor de**

informação para educação. NET Educação. Disponível em: <<http://www.neteducacao.com.br/noticias/home/maioria-nao-se-enxerga-como-produtor-de-informacao-para-educacao>>. Acesso em: 01 mar. 2014.

NETO, Franco de Miranda Sérgio; GARCIA, Maurício Luis Silva. **Recursos Educacionais Abertos para EAD.** ESUD 2013. X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA. Belém/PA. Disponível em: <<http://www.aedi.ufpa.br/esud/trabalhos/poster/AT3/114319.pdf>>. Acesso: em 01 mar. 2014.

NIELSEN, Michael. **Reinventing Discovery:** the new era of networked science. New Jersey: Princeton University Press, 2012. (Kindle Edition).

OKADA, Alexandra. COLEARN 2.0: coaprendizagem via comunidades abertas de pesquisa, práticas e recursos educacionais. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v.7 n.1, Abril de 2011. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>>. Acesso em: 01 mar. 2014.

ORTELLADO, Pablo; MACHADO, Jorge Alberto. Direitos autorais e o acesso às publicações científicas. **Revista Adusp.** Ago. 2006. Disponível em: <<http://www.adusp.org.br/files/revistas/37/r37a01.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2013.

PIOVESAN, Flavia. **Direitos humanos e propriedade intelectual.** Cultura Livre. Abr. 2007. Disponível em: <<http://www.culturalivre.org.br/wp/pt/2007/04/26/direitos-humanos-e-propriedade-intelectual/artigos/DHPI-Flavia-Piovesan.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2013.

SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson de Lucca. **Recursos Educacionais Abertos:** práticas colaborativas políticas públicas. Salvador: Edufba, 2012.

SUBER, Peter. **Open Access.** Cambridge: The MIT Press, 2012.

(Kindle Edition).

TERRA, José Cláudio. **Educação 2.0**: interação e colaboração para o aprendizado. Terra Forum Consultores. Disponível em: <http://biblioteca.terraforum.com.br/BibliotecaArtigo/Educação_2_0.pdf>. Acesso: em 08 abr. 2013.