

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS, COMUNICAÇÃO E  
EDUCAÇÃO

LEONARDO DE CARVALHO BRAGANÇA

**TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS SOB A  
PERSPECTIVA DOS RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS**

UBERLÂNDIA/MG  
2020

**LEONARDO DE CARVALHO BRAGANÇA**

**TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS SOB A  
PERSPECTIVA DOS RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Tecnologias, Comunicação e Educação.

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Diva Souza Silva

**Coorintador:** Prof. Dr. Robson Luiz de França

UBERLÂNDIA

2020

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU  
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

B813 Bragança, Leonardo de Carvalho, 1979-  
2020 TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS [recurso  
eletrônico] : possibilidades e desafios sob a perspectiva  
dos Recursos Educacionais Abertos / Leonardo de  
Carvalho Bragança. - 2020.

Orientadora: Diva Souza Silva.

Coorientador: Robson Luiz de França.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de  
Uberlândia, Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e  
Educação.

Modo de acesso: Internet.

Disponível em:

<http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.707> Inclui  
bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Educação. I. Silva, Diva Souza, 1973-, (Orient.).  
II. França, Robson Luiz de, 1967-, (Coorient.). III.  
Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em  
Tecnologias, Comunicação e Educação. IV. Título.

CDU: 37

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação  
 Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1G, Sala 156 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
 Telefone: +55 (34)3291-6395 / (34)3291-6396 - ppgce@faced.ufu.br - www.ppgce.faced.ufu.br



### ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Tecnologias, Comunicação e Educação				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Profissional, número 18/2020/120, PPGCE				
Data:	dezenove de novembro de dois mil e vinte	Hora de início:	09:00	Hora de encerramento:	10:50
Matrícula do Discente:	11912TCE017				
Nome do Discente:	Leonardo de Carvalho Bragança				
Título do Trabalho:	Tecnologias Educacionais: possibilidades e desafios sob a perspectiva dos recursos educacionais abertos				
Área de concentração:	Tecnologias, Comunicação e Educação				
Linha de pesquisa:	Mídias, Educação e Comunicação				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Formação do trabalhador de nível técnico e tecnológico: formação da força de trabalho no processo de reestruturação produtiva				

Reuniu-se em web conferência pela plataforma Mconf-RNP, link: <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/robson-luiz-de-franca>, pela Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação, assim composta: Professores Doutores: Camila Lima Coimbra - UFU; Janaína Jácome dos Santos - UNIESSA; Robson Luiz de França - UFU, coorientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dr(a). Robson Luiz de França, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público (online), e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

**Aprovado.**

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Robson Luiz de França, Professor(a) do Magistério Superior**, em 19/11/2020, às 10:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camila Lima Coimbra, Professor(a) do Magistério Superior**, em 19/11/2020, às 10:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Janaina Jácome dos Santos, Usuário Externo**, em 19/11/2020, às 10:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2399349** e o código CRC **F23CCA82**.

Dedico este trabalho especialmente à minha mãe Maria Cecília, e àqueles que apesar de todas as adversidades sempre acreditaram que eu seria capaz de atingir meus objetivos.

## **AGRADECIMENTOS**

São muitos e cada um de forma bastante especial. Se possível fosse, gostaria de agradecer nominalmente, a cada pessoa que me ajudou a chegar aqui, mesmo que de forma singela. Sou grato até mesmo quem talvez não tenha se dado conta, mas que de alguma forma contribuiu, apoio, direcionou, inspirou ou o simplesmente ouviu e discutiu a respeito deste trabalho.

De antemão, desculpe pela deslembração.

Agradeço especialmente a professora Diva Souza Silva, que me acolheu como seu orientando, todo meu carinho e admiração por você, pela sua competência, conhecimento, compreensão e companheirismo, os quais, proporcionaram o alicerce desta pesquisa.

Aos professores da banca examinadora, composta pela Janaina Jácome dos Santos, Camila Lima Coimbra, Adriana Cristina Omena dos Santos e Ana Carolina Pessoa Rocha Temer. Gostaria de agradecer também de forma especial ao professor Robson Luiz de França, pelo acolhimento e amizade, sou eternamente grato.

Toda a minha admiração e gratidão também a todos os professores do PPGCE, com os quais tive o privilégio de ter aulas memoráveis. Grato a cada um por compartilharem seus valiosos conhecimentos, possibilitando uma aprendizagem enriquecedora, não apenas como aluno, mas como pessoa.

Às amigas que o mestrado me proporcionou. Em especial as minhas queridas Thamires, Aline e Raquel, Adriana e Ana Karine, que foram presentes durante todo o processo, dividindo angústias e conquistas. Aos bons amigos de antes, que me incentivaram, comemoraram minha aprovação e hoje se alegram genuinamente junto a mim neste momento de conclusão: Marco Aurélio, Natália, Elis, Habnner, Marcos, Adriana e Elenita.

À secretaria do PPGCE, em especial a Luciana, que não poupou esforços para nos auxiliar e fazer tudo isso se tornar realidade.

Por fim, à minha amada mãe Maria Cecília, pelo apoio incondicional de sempre.

E a Deus, sempre!

*“Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar”.*

(PAULO FREIRE)

## RESUMO

Esta dissertação de mestrado insere-se na linha de pesquisa “Mídias, Educação e Comunicação”, do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia. Considerando o contexto atual, em que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC’s) se torna cada vez mais presente em processos de ensino-aprendizagem, este trabalho teve como motivação inicial a necessidade de investigar os desafios de ordem técnica, política, informacional, social e econômica, presentes no desenvolvimento e uso de Recursos Educacionais Abertos (REA), os quais podem ser concebidos como materiais de finalidade essencialmente educacional, publicados sob termos de propriedade intelectual que facultam seu uso, modificação, revisão e compartilhamento com pouca ou nenhuma restrição, contrariando a lógica mercantilista inserida no sistema educacional. Na tentativa de desenvolver uma reflexão sobre essa questão, definimos como objetivo geral da pesquisa analisar o papel dos REA para o acesso mais democrático ao conhecimento no âmbito da educação pública, sob a perspectiva desse movimento vir a tornar-se uma proposta de política pública. Como forma de atingir esse propósito, estabelecemos como objetivos específicos: evidenciar como as tecnologias digitais e de informação e comunicação têm sido inseridas no sistema educacional brasileiro; verificar as possibilidades dos REA como proposta mais democrática de acesso ao conhecimento educacional; e, por fim, analisar a viabilidade dos REA vir a tornar-se uma proposta de política pública. Para subsidiar o estudo, nos pautamos em autores como Hannah Arendt (2014), Pierre Lévy (1999), Vani Moreira Kenski (2007), José Moran (2014), Álvaro Vieira Pinto (2005), Ivan Illich (1979) e István Mészáros (2008), além de, Andréia Inamorato dos Santos (2013), Bianca Santana (2012), Carolina Rossini (2012), Nelson De Lucca Pretto (2012), Tel Amiel (2013), Débora Sebrían (2017), Pedro Markun (2017), Alexandra Okada (2013), entre outros nomes de relevância indubitável. A opção metodológica aderida com vistas à exequibilidade deste trabalho pode ser definida como de natureza qualitativa e, por sua especificidade, tem como método a pesquisa bibliográfica e documental, de acordo com as especificações de Severino (2007). Conclui-se, através da pesquisa, que esses recursos idealizados com o objetivo de democratizar o acesso à educação, a despeito de sua gratuidade e acessibilidade, têm sido menos utilizados do que o esperado em localidades alvo, como países em desenvolvimento, onde as desigualdades de acesso a oportunidades educacionais de qualidade são maiores. São vários os desafios para uma efetiva implementação do movimento, como: a pequena quantidade de materiais de qualidade nesse formato, isto é, livres, em língua portuguesa; falta de conhecimento sobre o movimento; infraestrutura tecnológica deficitária e desigual; além da falta de habilidades dos usuários na utilização dos recursos educacionais abertos. Ademais, percebemos um desinteresse do poder público em incentivar a implementação e uso de REA, principalmente em relação à aprovação de leis que permitam a disseminação do movimento, mas também pela inércia em manter leis consideradas retrógradas e restritivas pelo contexto social tecnológico em que vivemos, como a Lei de Direitos Autorais.

**Palavras-chave:** Recursos Educacionais Abertos. Políticas Públicas. Tecnologias Educacionais.

## ABSTRACT

This dissertation is part of the research line “Media, Education and Communication”, of the Graduate Program in Technologies, Communication and Education at the Federal University of Uberlândia. Considering the current context, in which the use of Information and Communication Technologies (ICT's) become more and more present in teaching-learning processes, this work was outset motivated by the necessity of investigation the technical, political, informational, social and economic challenges present in the development and use of Open Educational Resources (OER), which can be designed as essentially educational materials, published under terms of intellectual property that provide for their use, modification, review and sharing with little or no restrictions, reverse to the mercantilist logic inserted in the educational system. In order to develop a reflection on this issue, we defined as the general objective of the research to analyze the function of OER for more democratic access to knowledge within the scope of public education, under the perspective of this movement becoming a public policy proposal. To reach this purpose, we have established specific objectives: highlight how digital and information and communication technologies have been inserted in the Brazilian educational system; verify the possibilities of OER as a more democratic proposal for access to educational knowledge; and finally, to analyze the viability of OER becoming a public policy proposal. To support the study, we rely on authors such as Hannah Arendt (2014), Pierre Lévy (1999), Vani Moreira Kenski (2007), José Moran (2014), Álvaro Vieira Pinto (2005), Ivan Illich (1979), István Mészáros (2008) besides, Andréia Inamorato dos Santos (2013), Bianca Santana (2012), Carolina Rossini (2012), Nelson De Lucca Pretto (2012), Tel Amiel (2013), Débora Sebrían (2017), Pedro Markun (2017), Alexandra Okada (2013), among other names of undoubted relevance. The methodological option adopted for feasibility of this work can be defined as qualitative and, due to its specificity, it uses bibliographic and documentary research as a method, according to the specifications of Severino (2007). This research lets conclude that these resources, idealized with the objective of democratizing access to education, despite their free and accessible access, have been less used than expected in target locations, for example in developing countries, where inequalities in access to quality educational opportunities are greater. There are several challenges for an effective implementation of the movement, such as the small amount of quality materials in this format (free) in Portuguese, unknown knowledge about the movement, deficient and unequal technological infrastructure, besides the poor skills in using Open Educational Resources. Moreover, we perceive an indifference by the public authorities in encouraging the implementation and use of OER, above all to approval laws that allow the movement to spread, beyond that, the inertia in keeping laws considered retrogressive and restrictive by the technological social context in which we live, such as the Copyright Law.

**Keywords:** Open Educational Resources. Public Policy. Educational Technologies.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Critérios de inclusão e exclusão para análise .....	30
Quadro 2 - Dissertações e Teses (REA) CAPES (2016-2019).....	31
Quadro 3 - Dissertações e Teses (REA) BDTD (2016-2019) .....	32
Quadro 4 - Artigos listados (Periódicos da CAPES de 2016-2020).....	34
Quadro 5 - Leis, Projeto de Lei e Decretos que tratam dos REA (não exaustivo) .....	35
Quadro 6 - Liberdades 5Rs.....	74
Quadro 7 - Os níveis de direitos propostos por Tuomi (2013).....	77
Quadro 8 - Projetos de Leis propostos para mudança da Lei dos Direitos Autorais.....	115
Quadro 9 - PNE: Relação entre metas, estratégias e propostas de REA .....	122
Quadro 10 - Exemplos de iniciativas de políticas públicas voltadas aos REA .....	136

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Como são compartilhados no âmbito da sua instituição de ensino superior (IES) os recursos criados para a UAB? .....	87
Figura 2 - Quem tem acesso aos recursos criados por sua instituição de ensino superior (IES) para os cursos UAB? .....	88
Figura 3 - Frequência de engajamento em práticas técnicas abertas .....	89
Figura 4 - Tipos de Licenças Creative Commons .....	92
Figura 5 - Correlação entre licenças Creative Commons e os 5Rs de abertura de David Wiley .....	93

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAMET	Agência Nacional de Telecomunicações
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BTDT	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC	<i>Creative Commons</i>
CCJC	Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania
CCT	Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia
CESIT	Centro de Estudos Sindicais e de Economia do Trabalho
CETIC	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CGI.br	Comitê Gestor da Internet no Brasil
CIDE	Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
CTI	Centro de Tecnologia da Informação
DBR	<i>Design Based Research</i>
DED	Diretoria de Educação à Distância
EA	Educação Aberta
EAD	Educação à Distância
EAESP	Escola de Administração de Empresas de São Paulo
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ES	Ensino Superior
FACED	Faculdade de Educação
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUST	Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IBM	<i>International Business Machines Corporation</i>

ICT	<i>Information and Communication Technologies</i>
IES	Instituições de Ensino Superior
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LabVirt	Laboratório Virtual
LD	Livro Didático
LDA	Lei dos Direitos Autorais
LGT	Lei Geral de Telecomunicações
LUME	Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MDB	Movimento Democrático Brasileiro
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
MOOC	<i>Massive Open Online Course</i>
NEaD	Núcleo Educação à Distância
ODT	<i>Open Document Format</i>
OGP	<i>Open Government Partnership</i>
OP	<i>Open University</i>
ORE	<i>Open Educational Resources</i>
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PDT	Partido Democrático Trabalhista
PEA	Práticas Educacionais Abertas
PL	Projeto de Lei
PNE	Plano Nacional de Educação
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PPGED	Programa de Pós-Graduação em Educação
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PSDB	Partido da Social Democracia Brasileira

PT	Partido dos Trabalhadores
PUC	Pontifícia Universidade Católica
REA	Recursos Educacionais Abertos
RED	Recursos Educacionais Digitais
RIVED	Rede Interativa Virtual de Educação
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SGB	Sistema de Gestão de Bolsas
SisUAB	Sistema Universidade Aberta
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFP	Universidade Federal do Paraná
UFRS	Universidade Federal de Uberlândia
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UFTPR	Universidade Federal Tecnológica do Paraná
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UK	<i>United Kingdom</i>
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIMINAS	Universidade de Minas Gerais
UNOESTE	Universidade do Oeste Paulista
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1 Memorial Acadêmico/Profissional .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2 O Contexto da Pesquisa .....</b>	<b>21</b>
<b>1.3 Procedimentos Metodológicos da Pesquisa .....</b>	<b>26</b>
<b>2. TECNOLOGIAS .....</b>	<b>37</b>
<b>2.1 Conceito e evolução .....</b>	<b>37</b>
<b>2.2 Tecnologia da Informação e Comunicação .....</b>	<b>43</b>
<b>2.3. Vantagens e contradições da Tecnologia .....</b>	<b>49</b>
<b>2.4 A relação entre Educação e Tecnologia .....</b>	<b>59</b>
<b>3 RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS .....</b>	<b>64</b>
<b>3.1 Definições, uso e opiniões .....</b>	<b>64</b>
<b>3.2 REA no Brasil .....</b>	<b>80</b>
<b>4. REA COMO POLÍTICA PÚBLICA .....</b>	<b>101</b>
<b>4.1 A lógica mercantilista educacional.....</b>	<b>101</b>
<b>4.2 A constituição legislativa dos REA no Brasil: caminhos e desafios .....</b>	<b>111</b>
<b>4.2.1. A Lei dos Direitos Autorais sob a perspectiva dos REA .....</b>	<b>112</b>
<b>4.2.2. O Plano Nacional da Educação a partir de uma discussão sobre REA.....</b>	<b>119</b>
<b>4.3 A legislação brasileira sobre REA, realidade ou ilusão? .....</b>	<b>124</b>
<b>4.3.1 Projeto de Lei Federal (1513/2011) .....</b>	<b>125</b>
<b>4.3.2 Projeto de Lei Estadual de São Paulo (989/2011) .....</b>	<b>127</b>
<b>4.3.3 Projeto de Lei Estadual do Paraná (185/2014) .....</b>	<b>128</b>
<b>4.3.4 Decreto Municipal de São Paulo (52.681/2011).....</b>	<b>129</b>
<b>4.4 REA x Política Pública .....</b>	<b>130</b>

<b>4.4.1 Políticas Públicas educacionais x REA .....</b>	<b>132</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>140</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>143</b>

## **1. APRESENTAÇÃO**

### **1.1 Memorial Acadêmico/Profissional**

Acredito ser também por meio da história pessoal que se reconstrói a memória do percurso acadêmico e profissional, afinal, não podemos desconsiderar as experiências vivenciadas, sentimentos que formaram e sedimentaram concepções e ideologias ao longo do tempo. Sendo assim, torna-se necessário recorrer à narrativa cronologicamente inversa para melhor compreendê-la.

Descendente de uma família simples, muito pouco escolarizada, sempre busquei nos estudos a possibilidade de uma vida que pudesse ser mais confortável. Provavelmente por não ter recebido uma orientação educacional adequada, sendo filho de pais analfabetos, posso dizer que grande parte de minha formação educacional adveio do acaso. Quando ingressei no Ensino Médio, a escola em que eu estudava dispunha em sua grade curricular apenas do Ensino Médio “Profissionalizante”, portanto, acabei por me formar, no ano de 1996, em Técnico em Contabilidade.

Logo após ter concluído o Ensino Médio, tive a oportunidade de sair do interior e me mudar para Belo Horizonte. Morando na capital mineira, imediatamente me deparei com vários obstáculos, sobretudo de cunho econômico, obstáculos estes que eu teria que superar caso quisesse continuar com os estudos, afinal, a partir daquele momento precisaria conciliar estudo e trabalho. De qualquer forma, pouco tempo após a mudança, ingressei em um “cursinho” pré-vestibular, com o objetivo de cursar Medicina. No entanto, logo me veio a consciência de que era impossível realizar um curso de período integral naquele momento, pois, como já foi colocado, era preciso trabalhar para que eu pudesse me sustentar financeiramente. Além disso, havia o fato de que seriam necessários muitos anos de estudo para que eu ingressasse em um curso tão concorrido como o de Medicina, levando em consideração minha base escolar.

Contudo, com o passar do tempo acabei me mudando para a cidade de Uberlândia, onde persisti nos estudos e, após prestar diversos exames de vestibular, fui aprovado no curso de graduação em Engenharia Biomédica na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Depois da aprovação permaneci no curso por três semestres, apresentando bastante dificuldade no que se refere a certas disciplinas, uma vez que se trata de uma graduação em que se exige do aluno uma consistente base educacional, principalmente em disciplinas relacionadas com a área de

exatas – base que, infelizmente, eu não dispunha. Assim, em virtude disso, e também por outros motivos, decidi abandonar a graduação em 2006. Apesar de uma enorme frustração, posso dizer que foi graças ao curso de Engenharia Biomédica que obtive o primeiro contato direto com as tecnologias digitais de cunho educacional, isto é, tive contato, por exemplo, com disciplinas voltadas para programação, nas quais dispus da oportunidade de trabalhar e entender melhor o conceito de software livre. Além disso, pude conhecer repositórios educacionais digitais, nos quais se cultivava o hábito de produção e compartilhamento de conteúdo, entre outros. Dessa forma, apesar de não ter concluído o curso, esse acesso às variadas ferramentas tecnológicas me fez despertar para um mundo até então pouco conhecido por mim.

Em seguida, persistindo com a objetivo de realizar um curso superior, após obter uma boa avaliação na prova do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), consegui uma bolsa integral para cursar Direito na Universidade de Minas Gerais (UNIMINAS), atual Faculdade Pitágoras de Uberlândia. Conquistei o título de bacharel em Direito em 2013, porém, não demorou muito para que eu percebesse que a profissão de advogado não me seduzia como eu esperava. Ainda assim, a graduação em Direito despertou em mim uma consciência social mais crítica e uma percepção de que estávamos caminhando contrariamente ao ideal de uma sociedade mais justa e humanitária, a qual deveria proporcionar a todos o acesso a direitos fundamentais, direitos estes garantidos em nossa própria Constituição Federal. Foi um curso que me proporcionou um grande aprendizado sobre questões sociais e, principalmente, colaborou para que eu pudesse ter uma consciência mais ampla de que ainda era preciso fazer muito no sentido de promover uma sociedade mais humanitária, justa e inclusiva.

Como advogar não me atraiu, dediquei-me à realização de concursos públicos. Sendo assim, após um bom tempo prestando provas nos mais variados órgãos e instituições públicas, fui aprovado no concurso para o cargo de Assistente Administrativo da Universidade Federal de Uberlândia. Tomei posse logo em seguida, sendo lotado na Faculdade de Educação (FACED), mais precisamente para exercer a função de secretário acadêmico junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED). A partir desse momento, comecei a ter contato direto e permanente com o universo da pós-graduação. Trata-se de uma pós-graduação que possui como área de concentração a Educação, na qual pude trabalhar por três anos. Durante esses três anos participei de reuniões do colegiado, onde eram discutidos intensamente assuntos de muita relevância para a Educação. Através da marcante aproximação com docentes e discentes do Programa de Pós-Graduação, todos os dias eu era apresentado aos mais variados

desafios pelos os quais a Educação passa em nosso país. O significado de vivenciar as angústias, descontentamentos e descréditos com relação à Educação no Brasil me trouxe uma curiosidade acentuada sobre como funciona o “mecanismo educacional” em nosso país. Foi assim que surgiu o desejo de continuar os meus estudos e cursar uma pós-graduação *Stricto Sensu*. Isso porque, para entender o mecanismo educacional, é necessário primeiro compreender todo o seu processo de evolução, conquistas e fracassos ao longo do tempo, para que possamos, então, nos posicionarmos e ter uma ideia mais clara e ampla sobre todo o processo, que se faz contraditório, complexo, mas ricamente interessante.

Todavia, após esses três anos no PPGED, devido à uma reestrutura administrativa na Unidade Acadêmica, acabei sendo transferido, assumindo a função de Assistente Técnico Administrativo, incumbido de operacionalizar o departamento financeiro, oferecendo apoio administrativo à Direção da Faculdade de Educação. Essa experiência com planejamento orçamentário da unidade acadêmica me fez entender um pouco mais sobre as dificuldades financeiras, principalmente associadas ao alto custo para a aquisição e manutenção de equipamentos educacionais, digitais ou não. Além disso, através de uma exigência do Centro de Tecnologia da Informação (CTI), fui nomeado como representante técnico da FACED para compor a Equipe de Planejamento e Contratação de materiais e equipamentos de ativos TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação), cargo em que pude conhecer melhor a real função de muitos desses recursos tecnológicos digitais.

Assim que foi aberto o processo seletivo para o ingresso no curso de Mestrado Profissional de Cunho Interdisciplinar, envolvendo as frentes Educação e Tecnologia, rapidamente tomei as providências: realizei minha inscrição e fui aprovado no curso de Pós-graduação em Comunicação, Tecnologias e Educação, tendo optado pela linha de pesquisa Mídias, Educação e Comunicação. Foi imensa a satisfação de ter sido aprovado no processo seletivo e ter ingressado no mestrado, afinal, vislumbrei desde início a oportunidade de trabalhar com uma pesquisa que possibilitasse associar minha experiência profissional e acadêmica, e que também pudesse oferecer um retorno social, consciente do alto custo que é para o Estado e, conseqüentemente para a sociedade, a formação de um mestre em uma universidade pública e de qualidade como a Universidade Federal de Uberlândia.

Logo no primeiro semestre decidi cursar a disciplina optativa “Tópicos Especiais em Educação e Tecnologia”, na qual foram trabalhados diversos textos dos mais renomados intelectuais durante todo o semestre. A esse respeito, foram trabalhados autores que, por várias

vezes, associam de forma dialética os conceitos de tecnológica e educação, em especial Vani Kenski (2007), Hannah Arendt (2011) e Pierre Lévy (2010). No decorrer do curso, uma das obras abordadas me chamou atenção, mais especificamente um texto de autoria de Martin Weller (2017), professor de Tecnologia Educacional da Open University<sup>1</sup> do Reino Unido. Posso dizer que foi através desse texto que tive o primeiro contato com o termo *Recursos Educacionais Abertos* (REA)<sup>2</sup>, associado ao movimento de Educação Aberta e, partir daquele momento, vislumbrei e possibilidade de trabalhar com um tema em que poderia conciliar tudo o que eu tinha acumulado de experiência e conhecimento até então, contudo, por meio de algo novo e até então desconhecido por mim.

Depois disso, meu interesse por tecnologias educacionais se intensificou ainda mais, em especial com relação aos Recursos Educacionais Abertos. Tive a oportunidade de apresentar um seminário sobre o tema e, após a experiência, não tive mais dúvida de que esse poderia ser o objeto central de minha pesquisa, isto é, decidi explorar os Recursos Educacionais Abertos – uma tecnologia educacional relativamente nova e até mesmo pouco conhecida por grande parte da sociedade –, com a perspectiva de tentar associá-los como um mecanismo de aquisição de conhecimento mais inclusivo e acessível.

Durante as experiências acadêmicas e pessoais narradas até aqui, foram surgindo variados questionamentos e descontentamentos sobre a realidade educacional em que estamos inseridos. A realidade nos mostra muitas vezes a certificação da falta de compromisso do poder público em discutir e resolver as mazelas educacionais pelas quais o Brasil tem passado ao longo de sua história. Daí o interesse por essa pesquisa, uma vez que são inúmeras as

---

<sup>1</sup>A Open University é uma universidade de ensino a distância e pesquisa fundada pela *Royal Charter* no Reino Unido. A universidade é financiada por uma combinação de taxas de estudantes, rendimentos do contrato e alocações para ensino e pesquisa pelos órgãos de financiamento do ensino superior em todo o Reino Unido. É notável por ter uma política de entrada aberta, ou seja, as realizações acadêmicas anteriores dos alunos não são levadas em consideração para a entrada na maioria dos cursos de graduação. A maioria dos estudantes de graduação da OU é baseada no Reino Unido e principalmente estuda fora do campus, mas muitos de seus cursos podem ser estudados fora do campus em qualquer lugar do mundo. Disponível em: <http://www.open.ac.uk/> <http://www.openuniversity.edu>. Acesso em: 07 de nov. 2019.

<sup>2</sup> O termo Recursos Educacionais Abertos (REA) foi cunhado no Fórum Aberto da UNESCO de 2002 e designa “o ensino, aprendizado e pesquisa de materiais em qualquer mídia, digital ou outra, que reside sob domínio público ou foi lançada sob uma licença aberta que permite o acesso sem custo, o uso, a adaptação e redistribuição por outros sem ou com restrições limitadas. A licença aberta é construída dentro dos limites existentes dos direitos intelectuais, como definido por meio das convenções internacionais relevantes e respeita a autoria do trabalho. Disponível em: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration\\_01.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration_01.pdf). Acesso em: 20 jun. 2019.

indagações. Destas, algumas inevitavelmente ficarão sem respostas, contudo, o que não se deve deixar de fazer é questionar. Por isso as perguntas devem persistir: afinal, a educação brasileira de qualidade é destinada a quem? A tecnologia educacional digital até então utilizada, quando é utilizada, tornou-se um mecanismo potencializador de uma educação mais acessível e de qualidade ou apenas aumentou o que muitos pensadores chamam de exclusão digital? As perguntas podem parecer retóricas, mas elas precisam ser feitas.

## 1.2 O Contexto da Pesquisa

Nos parece indiscutível o fato de que o acesso a uma educação de qualidade possa vir a proporcionar benefícios ao indivíduo que se propõe a obter conhecimentos, não só levando em consideração as tradicionais concepções associadas ao desejo de aumentar a renda ou mesmo sobre a possibilidade de ocupar uma melhor posição no mercado de trabalho. A Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura (UNESCO) vai além e trabalha com a ideia de que o acesso universal à educação de qualidade é a chave para a construção da paz, do desenvolvimento social e econômico sustentável, bem como do diálogo intercultural<sup>3</sup>.

Apesar da constatação praticamente universal sobre a relevância da educação em qualquer tempo e espaço, não podemos desconsiderar as singularidades da sociedade atual em que vivemos e, conseqüentemente, do suposto desequilíbrio educacional que essas desigualdades proporcionam. Cotidianamente nos é apresentado profícuas discussões e críticas ao sistema educacional brasileiro, no entanto, torna-se cada vez mais pertinente trazer para essa discussão o surgimento e os possíveis impactos das tecnologias da informação e comunicação – tecnologias estas que, por conformidade aos termos que as definem, propõem, inclusive, o surgimento de uma nova era, a chamada “sociedade da informação”.

Conforme Coutinho e Lisbôa (2011), a ideia que advém do conceito de sociedade da informação traz consigo o ideal de uma sociedade voltada para um processo de constantes mudanças, reflexo dos avanços ligados à ciência e à tecnologia. Ainda de acordo com Coutinho e Lisbôa (2011):

---

<sup>3</sup> UNESCO: Believes that universal access to high quality education is key to the building of peace, sustainable social and economic development, and intercultural dialogue. Tradução dos autores. Disponível em: <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/ict-education-brazil/>. Acesso em: 10 de jun. de 2019.

Tal como a imprensa revolucionou a forma como aprendemos, através da disseminação da leitura e da escrita nos materiais impressos, o despoletar das tecnologias da informação e comunicação tornou possíveis novas formas de acesso e distribuição do conhecimento (Olson, 1994; Pozo, 2001, apud. Pozo, 2004). Uma nova realidade que exige dos indivíduos competências e habilidades para lidar com a informatização do saber que “tornou muito mais acessíveis (...), mais horizontais e menos seletivos a produção e o acesso ao conhecimento” (Pozo, 2004, online). (COUTINHO; LISBÔA, 2011, p. 5).

Castells (1999), teórico que cunha através de sua teoria o conceito de “informacionalismo”, alega que as tecnologias acabam por assumir relevante destaque nos mais variados segmentos sociais, culminando no que autor denomina de sociedade-em-rede e, conseqüentemente, determinando uma nova estrutura social, na qual a “tecnologia da informação” é considerada um mecanismo substancial na criação, preparo e propagação da informação, logo, na construção do conhecimento.

Apesar de a sociedade da informação trazer consigo características como flexibilidade, interação e horizontalização da informação, isto é, características ligadas ao processo de democratização do saber, é imprescindível trazermos também para a discussão o conceito de sociedade do conhecimento, sendo este bastante pertinente ao contexto da presente pesquisa. Ainda de acordo com Coutinho e Lisbôa (2011):

Apesar da Internet, “em princípio, ser um canal de comunicação horizontal” (Castells, 2003, p.129), em que as pessoas independentemente do status ou classe social a que pertençam podem aceder a todo e qualquer tipo de informação, a verdade é que, muitas das vezes, a realidade é muito distinta e por dois motivos: em primeiro lugar ficam de fora à partida todos os que não têm condições de acesso; em segundo lugar porque o acesso à informação não é garantia que disso resulte conhecimento e, muito menos, aprendizagem. Para que tal ocorra, é necessário que, frente às informações apresentadas, as pessoas possam reelaborar o seu conhecimento ou até mesmo desconstruí-lo, visando uma nova construção (COUTINHO; LISBÔA, 2011, p. 8).

De acordo com Castells (2003, p. 7):

[...] o que caracteriza a revolução tecnológica atual não é o caráter central do conhecimento e da informação, mas a aplicação deste conhecimento e informação a aparatos de geração de conhecimento e processamento da informação e comunicação.

Em outras palavras, o questionamento que devemos fazer é no sentido de compreender de que maneira esse enorme “depósito” de informações, que fluem de maneira vasta e abundante, poderá contribuir para a democratização do conhecimento.

Devemos considerar que, apesar da íntima ligação entre os termos, informação e conhecimento tem definições que não devem ser confundidas. Conforme Xavier e Costa<sup>4</sup> (2010) apontam, “à medida que a informação alcança no indivíduo o desenvolvimento pleno de todos seus predicados essenciais, deixa de ser mera informação, torna-se conhecimento”. Entendemos, então, que a informação quando “trabalhada”, isto é, interpretada, possibilita a geração de cenários, conclusões e simulações, podendo, assim, ser denominada conhecimento.

Conforme Coutinho e Lisbôa (2011), para que a sociedade da informação possa ser considerada também uma sociedade do conhecimento, é importante que se estabeleçam critérios para que, da melhor forma possível, possamos trabalhar as informações “e não simplesmente ser influenciado e “moldado” pelos constantes fluxos informativos disponíveis”. (COUTINHO E LISBÔA, 2011, p. 10).

Com base nessa constatação, o grande desafio da presente pesquisa é, portanto, fazer uma interlocução entre a relação educação e tecnologia – por vezes, conflituosa – sem abrir mão da criticidade sobre a análise. É importante destacar desde já que, quando trazemos a discussão para o Brasil, estamos nos referindo a um país de desiguais, isto é, não estamos nos referindo à sua marcante e rica diversidade cultural, de raças, culturas e credos, mas sim à sua intensa e nefasta desigualdade social, o que possivelmente acaba por refletir diretamente no acesso e qualidade da educação, tornando-a alvo de constantes críticas e considerações.

Portanto, traçando um paralelo entre as inúmeras indagações sobre o sistema educacional brasileiro; tendo em vista a proposta de acesso ao conhecimento, bem como a uma educação mais participativa, inclusiva e democrática, impulsionada pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TIC's); e, principalmente, considerando o ecossistema político, social, econômico e, também, cultural; surge a proposta de um movimento mais amplo, conhecido como Educação Aberta<sup>5</sup> (EA), do qual fazem parte – ou são intrinsicamente ligados a ele – os chamados Recursos Educacionais Abertos ou, simplesmente, REA.

---

<sup>4</sup> Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652010000200006](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652010000200006). Acesso em: 23 de jul. 2020.

<sup>5</sup> “Fomentar (ou ter à disposição) por meio de práticas, recursos e ambientes abertos, variadas configurações de ensino e aprendizagem, mesmo quando essas aparentam redundância, reconhecendo a pluralidade de contextos e as possibilidades educacionais para o aprendizado ao longo da vida” (SANTANA; ROSSINI; PRETTO, 2012, p. 6).

Conforme aponta Santos (2003, p. 21), os REA nascem influenciados através de significativos acontecimentos, em especial, o movimento Software Livre<sup>6</sup>. Contudo, a expressão ganha forma quando, em 1998, o pesquisador David Wiley “cria o termo “conteúdo aberto” para promover a ideia de uso sobre conteúdos educacionais abertos em diferentes contextos por diferentes professores e alunos [...]”. Já a UNESCO, grande incentivadora do movimento REA, os define de forma sucinta, como sendo “materiais para ensinar, aprender e pesquisar, que estão em domínio público ou são publicados com uma licença de propriedade intelectual que permite sua livre utilização, adaptação e distribuição”<sup>7</sup>. Portanto, em uma rápida associação entre essa definição e o que foi colocado até o momento, apontamos um ponto relevante: o desenvolvimento dos Recursos Educacionais Abertos como prática de conhecimento está diretamente ligado à evolução das tecnologias digitais, em especial, às tecnologias da informação e comunicação.

Com base nisso e, considerando a colocação de Santana, Rossini e Pretto (2012), de que em países como o Brasil, algumas das tecnologias que chegam às escolas públicas apresentam-se muitas vezes por motivos que não são o de alavancar a qualidade educacional, mas sim para atender a interesses difusos, inclusive, de mercado, propõe-se assim este trabalho, que tem como objeto de pesquisa os Recursos Educacionais Abertos. Objetiva-se, portanto, investigar os REA como uma tecnologia educacional capaz de promover acesso ao conhecimento de forma mais democrática e colaborativa, indagando suas possibilidades de se tornar um mecanismo de política pública, levando em consideração questões econômicas, sociais, culturais, estruturais e políticas.

Sendo assim, trazemos como desdobramento norteador deste trabalho, haja vista a inerente inserção de tecnologias digitais de informação e comunicação em nossa sociedade, o seguinte questionamento: qual seria o papel dos REA para o acesso mais democrático ao conhecimento no âmbito da educação pública, sob a perspectiva desse movimento vir a tornar-

---

<sup>6</sup> “Software livre” se refere à liberdade dos usuários executarem, copiarem, distribuírem, estudarem, modificarem e aperfeiçoarem o software. Mais precisamente, ele se refere a quatro liberdades, para os usuários do software: A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito (liberdade no. 0); A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo para as suas necessidades (liberdade no. 1). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade; A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo (liberdade no. 2); A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie (liberdade no. 3). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade. Disponível em: <http://softwarelivre.org/>. Acesso em: 15 maio 2020.

<sup>7</sup> Disponível em: <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/ict-education-brazil/>. Acesso em: 02 de abr. de 2020.

se uma proposta de política pública? Quando pensamos, por exemplo, no custo para a obtenção e distribuição de material didático de qualidade, ou mesmo no valor exorbitante de determinados softwares educativos, é importante questionarmos se e como alunos de localidades mais pobres têm acesso a esse material e, além disso, imaginarmos maneiras de produzir e proporcionar conhecimento de forma mais acessível e correspondente. Através disso, surge essa relevante indagação sobre os REA como proposta alternativa a esse cenário, afinal, trata-se de um movimento que tem como proposta desenvolver práticas relacionadas a compartilhamento, liberdade, abertura e produção colaborativa.

Com base nesse questionamento, temos como objetivo geral da pesquisa analisar o papel dos REA para o acesso mais democrático ao conhecimento no âmbito da educação pública, sob a perspectiva desse movimento vir a tornar-se uma proposta de política pública, isto é, contrariando lógica supostamente mercantilista da educação, considerando seus ideais de inclusão e acessibilidade ao conhecimento, como também o crescente uso das tecnologias digitais.

Para subsidiar a realização da pesquisa, foram definidos como objetivos específicos:

- Evidenciar como as tecnologias digitais e de informação e comunicação têm sido inseridas no sistema educacional brasileiro;
- Verificar as possibilidades dos REA como proposta mais democrática de acesso ao conhecimento educacional;
- Analisar a viabilidade dos REA vir a tornar-se uma proposta de política pública.

Considera-se a relevância acadêmica da pesquisa por tratar-se de uma temática que, apesar de já ter sido trazida em trabalhos anteriores, foi pouco abordada quantitativamente através da perspectiva aqui colocada, sobretudo no que se refere à questão das políticas públicas. Produzir uma pesquisa em que se discute a relação entre tecnologia e educação significa trabalhar com um assunto árduo, porém, de grande relevo social, uma vez que é crescente a adesão do uso de tecnologia na educação e, com isso, questões relevantes surgem e precisam ser debatidas, como a equivalência de seu acesso, o que acaba por impactar diretamente no contexto educacional. É importante considerar a necessidade de um estudo sobre os REA como um mecanismo capaz de proporcionar inovações no sistema educacional, analisando a viabilidade da sua proposta de democratização do ensino, bem como a consequente inserção de sua prática e uso como inspiração para formação de um modelo de política pública, o que inevitavelmente impactaria em todo o mecanismo educacional vigente – inclusive, em

algumas ocasiões, colocando-se de forma adversa a ele, principalmente se considerarmos a lógica comercial atuante no sistema educacional.

### **1.3 Procedimentos Metodológicos da Pesquisa**

Quando nos arriscamos a presumir como ocorre uma pesquisa científica, logo nos deparamos com algumas projeções, por exemplo, a possibilidade de desenvolver um conhecimento inovador. Para isso, utilizamos de estratégias e metodologias adequadas para chegarmos ao desfecho de certas inquietações e concluirmos o trabalho com uma possível e desejada contribuição para a sociedade.

Contudo, a realização de uma pesquisa consiste, normalmente, em um trabalho marcado por apreensões e angústias, como também por descobrimentos, realizações e um incansável anseio pela descoberta, de modo que sempre há a dedicação ao preenchimento das lacunas correspondentes a certa área do saber. Portanto, à medida que vão sendo encontradas respostas, surgem novas dúvidas, o que torna o contexto de investigação constantemente ativo, porém, por vezes, tortuoso.

Nesse contexto, a metodologia científica torna-se fundamental para que possamos percorrer certo caminho, buscando validar determinado resultado, tornando-o próprio, mesmo que ainda se tenha questionamentos sobre ele. Na pesquisa, o conhecimento científico é produzido através de procedimentos, é o que diz Fonseca (2002):

O conhecimento científico é produzido pela investigação científica, através de seus métodos. Resultante do aprimoramento do senso comum, o conhecimento científico tem sua origem nos seus procedimentos de verificação baseados na metodologia científica. É um conhecimento objetivo, metódico, passível de demonstração e comprovação. O método científico permite a elaboração conceitual da realidade que se deseja verdadeira e impessoal, passível de ser submetida a testes de falseabilidade. Contudo, o conhecimento científico apresenta um caráter provisório, uma vez que pode ser continuamente testado, enriquecido e reformulado. Para que tal possa acontecer, deve ser de domínio público (FONSECA, 2002, p. 11).

Quanto à abordagem atribuída a esta pesquisa, entendemos que a perspectiva qualitativa é a mais adequada, pois consideramos que a relação entre os sujeitos e o mundo no qual estão inseridos não pode ser diretamente representada por meio de números, ou seja, de forma exata. Conforme indica Silva (2001), são elementos básicos para o processo de pesquisa qualitativa a

interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados, sendo que o pesquisador se enquadra como uma espécie de agente “norteador” nas ações relacionadas à análise de dados.

Para Trivinos (1987), a abordagem qualitativa analisa os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto. Já Macedo (2009), quando se refere à pesquisa qualitativa, coloca de forma positiva o significado de se buscar em pesquisas anteriores referenciais para a realização da investigação em si. Esse método, conforme destaca o autor, permite “novos arranjos”, os quais podem ser compreendidos através de novas percepções e reflexões sobre o objeto a ser estudado.

Ao definir o problema proposto, ou seja, trabalhar os Recursos Educacionais Abertos como possibilidade de democratização de acesso ao conhecimento, sob o contexto de política pública, optou-se por uma pesquisa de natureza bibliográfica, tendo como fontes: livros, teses, dissertações e artigos, baseando-se na significativa produção acadêmica sobre os temas que abordam a discussão. Ademais, decidimos que a análise consistiria também em uma pesquisa documental, examinando leis, projetos de lei, decretos municipais, estaduais e federais – documentos importantes para uma melhor compreensão daquilo que se tem feito ou se propôs a fazer com relação ao objeto de estudo no Brasil, particularmente sobre matéria legislativa.

Com relação à pesquisa baseada na revisão bibliográfica, Severino (2007) afirma que esta é realizada a partir do registro decorrente de pesquisas anteriores em documentos impressos, tal como livros, artigos, dissertações, teses, entre outros. Já no que se refere à pesquisa documental, Marconi e Lakatos (2010) a caracteriza como fonte de coleta de dados restrita a documentos, constituindo o que se denomina fontes primárias.

Portanto, faz parte da revisão literária buscar elementos históricos, teóricos, práticos e filosóficos que busquem compreender a intrincada relação entre educação e tecnologia, considerando diversas perspectivas, percorrendo por delicadas considerações, como o suposto “ideal mercantilista” ou o presumível “elo de poder” proveniente dessa relação, analisando os REA como possibilidade divergente a essa lógica.

A princípio, optou-se por investigar os Recursos Educacionais Abertos como alternativa para a formação de um modelo de ensino mais democrático e colaborativo, afinal, o movimento adota como pressuposto a livre circulação da informação, bem como a disponibilização e uso de materiais em formato aberto, sendo esses recursos digitais ou não.

Porém, consideramos ir além, pois acredita-se ter nos Recursos Educacionais Abertos um possível agenciador de mudanças *qualitativas* no processo de ensino, trazendo, portanto,

profícuas discussões em torno de questões relacionadas à inserção tecnológica digital e ao desenvolvimento de políticas públicas no sistema educacional. Através disso, esta pesquisa propõe abordar assuntos relacionados à produção e publicação de conteúdo conhecidos como “abertos”, exigindo uma compreensão mais profunda sobre práticas de criação, uso, reuso e *remix* dos REA, trabalhando diretamente com assuntos relacionados a direitos autorais.

Para tanto, parte-se da análise crítica de âmbito político, social e econômico, por meio da lógica do sistema de ensino que temos atualmente, com o intuito de conjugar avanços, retrocessos, vantagens e contradições do uso da tecnologia na educação, até chegarmos aos Recursos Educacionais Abertos, investigando suas possíveis influências e alterações no ambiente de aprendizado. Portanto, esta pesquisa pretende evidenciar os preceitos que fundamentam a análise crítica, ou seja, pretende indicar as diversas posições sobre o assunto, ainda que conflitantes, exteriorizando os contextos nos quais se inserem (PESCUMA e CASTILHO, 2008).

É evidente que, mesmo através de um quadro metodológico bem definido, devemos considerar a possibilidade de uma pesquisa guiar-se por trajetórias imprevistas, com a inclusão de novos interesses ou mesmo a declinação de certas discussões. Entretanto, como maneira de se alcançar o objetivo mais amplo, isto é, discorrer através dos REA acerca dos mecanismos da inserção tecnológica em nosso sistema educacional, devemos imprescindivelmente transitar entre vários autores, pesquisadores, críticos e especialistas sobre o assunto.

O entendimento e discussão sobre o tema Tecnologia, marcadamente as TIC's, passa por teóricos como Hannah Arendt (2014), Pierre Lévy (1999), Vani Moreira Kenski (2007), José Moran (2014) e Álvaro Vieira Pinto (2005), entre outros que propõem uma imersão sobre o termo tecnologia de um modo geral, trazendo discussões sobre os impactos proporcionados por sua implementação e uso, apontando críticas e considerações sobre esse novo “universo” tecnológico.

Como além de estarmos propondo um estudo sobre a relação entre educação e tecnologia, nos propusemos a contextualizar essa relação por meio de um enredo social, econômico e político, é de fundamental importância trazermos para a discussão autores como Ivan Illich (1979) e István Mészáros (2008), entre outros. Não temos dúvidas sobre a importante colaboração desses pensadores para discussões críticas acerca da possível mercantilização do sistema de ensino ou da utilização de determinado modelo educacional como mecanismo mantenedor de dominação e poder ou de formação de opinião.

Particularmente sobre o assunto Recursos Educacionais Abertos, a pesquisa propõe desfrutar da colaboração de autores e especialistas que tratam diretamente da temática, como Andréia Inamorato dos Santos (2013); Bianca Santana, Carolina Rossini e Nelson De Lucca Pretto (2012); Tel Amiel (2013); Débora Sebrían, Pedro Markun e Priscila Gansales (2017); Giselle Ferreira e Jaciara Carvalho de Sá (2018); Carolina Rossini e Cristiana Gonzalez (2012); Edméa Santos e Elena Mallmann (2017); Alexandra Okada (2013); entre vários outros. Trata-se de pensadores que contribuíram de forma substancial para a elucidação de vários conceitos e questionamentos relacionados à pesquisa.

Além das referências até agora indicadas, para um embasamento mais consistente sobre o tema, propusemos uma busca por trabalhos anteriores disponibilizados em plataformas e base de dados correspondentes, resultando em um mapeamento sobre o estado da produção acadêmica e científica existente com relação aos REA. O objetivo foi proporcionar uma listagem sobre teses, dissertações e artigos científicos, analisando textos que compõem um referencial teórico e, principalmente, que possam contribuir para o desenvolvimento da fundamentação conceitual do presente trabalho. Para cumprir com o respectivo objetivo, foram realizados levantamentos junto ao Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no portal da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e na base de dados do portal de Periódicos da CAPES/MEC, utilizando palavras-chave, operadores lógicos e filtros, de acordo com as especificidades de cada plataforma ou base de busca.

Inicialmente, optou-se por realizar um levantamento junto ao catálogo de teses e dissertações do portal da CAPES utilizando o descritor “Recursos Educacionais Abertos” sem qualquer filtro (foi feita uma tentativa de busca articulando os termos “Recursos Educacionais Abertos” e “Política Pública”, contudo, esta não retornou resultados). Portanto, por meio desse modelo de busca, a plataforma apresentou 115 trabalhos: 59 dissertações de mestrado e 29 teses de doutorado. Em seguida, decidiu-se realizar um refinamento temporal, isto é, delimitando o período entre os anos de 2016 a 2019. O objetivo desse filtro foi selecionar trabalhos mais recentes sobre o tema, lembrando que, ao falarmos de Recursos Educacionais Abertos, inevitavelmente estaremos imersos ao conceito de tecnologia digital, assunto sujeito a constantes atualizações. Através desse filtro, obtivemos o retorno de 66 trabalhos: 29 dissertações de mestrado e 22 teses de doutorado.

Os títulos, resumos e palavras-chave dessas 66 pesquisas foram avaliados em sua totalidade e, depois, submetidos à aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, conforme descrito pelo Quadro 1.

**Quadro 1** - Critérios de inclusão e exclusão para análise

<b>Critérios de Inclusão</b>	<b>Critérios de Exclusão</b>
Trabalhos que dialogam com a interdisciplinaridade entre educação, comunicação e tecnologia	Trabalho que não possui divulgação autorizada
Trabalhos que associam REA ao contexto de Política Pública	Título não menciona REA
Trabalhos que abordam os REA dentro de um macro contexto social	Resumo não menciona REA
Trabalhos que versam aspectos relacionados a propriedade intelectual (direito autoral)	Trabalhos que abordam contextos específicos (estudo de caso)
Trabalhos que discutem aspectos comportamentais de adoção/uso dos REA	
Trabalhos que discutem aspectos sobre infraestrutura tecnológica	
Trabalhos que discutem aspectos sobre a neutralidade e determinismo das Tecnologias	

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Através dos critérios de inclusão, tivemos como objetivo selecionar estudos que apresentassem relação mais próxima com o foco da pesquisa, associando o objeto de estudo ao contexto de políticas públicas, além de dialogar com a interdisciplinaridade proposta pelo programa, entre os campos da Comunicação e Educação, tendo as Tecnologias como interface entre as diferentes esferas do conhecimento. Ademais, buscamos trabalhos que levassem em consideração as questões relacionadas à “propriedade intelectual”, assunto crítico ao desenvolvimento dos REA.

Também fizeram parte dos critérios de inclusão, trabalhos que tratassem dos REA de forma abrangente, ou seja, trabalhos opostos aos que estudam os REA através de microcontextos, normalmente associando a implementação e/ou uso dos REA a lugares, processos e indivíduos específicos. Isso ocorre porque a pesquisa se propõe a um estudo mais amplo, investigando os Recursos Educacionais Abertos como possibilidade de vir a tornar-se uma política pública de âmbito nacional, divergente do que se propõe o “estudo de caso”, caracterizado por um estudo mais profundo, contudo, sem amplitude, por meio do qual se procura conhecer “intimamente” um ou poucos elementos de determinada população sobre um grande número de aspectos e suas inter-relações (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Ademais, apesar do expressivo número de trabalhos retornados, verificamos que a maioria deles não tratava especificamente do assunto Recursos Educacionais Abertos e não continha sequer o termo REA no título ou resumo da pesquisa, por isso optou-se por suprimi-los. Por fim, o último critério de exclusão é bastante notório, afinal, torna-se inviável a análise de trabalhos que não possuem “divulgação autorizada”. Nessa fase, 56 (cinquenta e seis) trabalhos foram eliminados, restando 10 (dez) para análise mais detalhada: 8 (oito) dissertações de mestrado e 2 (duas) teses de doutorado de 7 (sete) instituições, conforme apresentado no Quadro 2.

**Quadro 2 - Dissertações e Teses (REA) CAPES (2016-2019)**

D/T	Autoria	Título	Ano	IES
D	LAURENTIN O, Josiane Camacho	Recursos Educacionais Abertos: usos e adaptações no Brasil	2019	PUC/SP
D	LIMA, de Ismael	Teias de Aprendizagem: Uma proposta de ensino com Recursos Educacionais Abertos baseada na perspectiva de Ivan Illich	2017	UFRS
T	ARIMOTO, Maurício Massaru	Desenvolvimento ágil de Recursos Educacionais Abertos	2016	USP/SÃO CARLOS
D	GREIN, Pedro Paulo Boaventura	Metodologia participativa para repositórios de Recursos Educacionais Abertos	2016	UFTPR
D	JORGE, Loren Kellen Carvalho	Recursos Educacionais Abertos no formato Audiovisual: fluência tecnológico-pedagógica em softwares livres	2018	UFSC
D	JUNIOR, Emmanuel Bohrer	Fatores facilitadores e dificultadores na adoção de Recursos Educacionais Abertos no Ensino Superior	2018	UFSC
D	EVANGELISTA, Carolina Cardoso Dutra	Recursos Educacionais Abertos (REAS) na perspectiva da ciência da informação: um estudo dos aspectos relacionados à produção e ao uso	2018	USP
D	VARGAS, Márcia Silva	Recursos Educacionais Abertos: aspectos jurídicos e econômicos da produção de materiais de ensino de língua estrangeira sob licença <i>Creative Commons</i>	2018	UFP
T	JACQUES, Juliana Sales	Performance docente na (co)autoria de Recursos Educacionais Abertos (REA) no Ensino Superior: atos éticos e estéticos	2017	UFSC
D	CORREA, Juliana Nelia Nascimento	A incompatibilidade entre os atributos dos recursos educacionais abertos e as preferências dos usuários como barreira à difusão de inovação	2018	USP

**Legenda:** D - Dissertação; T – Tese

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES (2020).

Optou-se, também, por realizar uma busca na plataforma da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), mantendo coerência com o formato da busca anterior (CAPES), isto é, utilizando o termo “Recursos Educacionais Abertos” e os campos “assunto” e

“título”, além do filtro temporal (trabalhos que tiveram suas defesas realizadas entre os anos de 2016 a 2019). Dessa pesquisa foram retornados 18 (dezoito) trabalhos: 15 (quinze) dissertações de mestrado e 3 (três) teses de doutorado. Também utilizando os critérios de inclusão e exclusão conforme o Quadro 2, que trata dos mesmos objetivos apresentados para esse refinamento, restaram para análise 7 (sete) trabalhos: 6 (seis) dissertações de mestrado e 1 (uma) tese de doutorado de 6 (seis) instituições diferentes, de acordo com o que está apresentado no Quadro 3.

**Quadro 3 - Dissertações e Teses (REA) BDTD (2016-2019)**

D/T	Autoria	Título	Ano	IES
D	SANTANA, Laura Passos	Acesso Aberto e Políticas Públicas: um estudo de Repositórios de Recursos Educacionais Abertos no Mercosul	2019	USP
D	MARIA, Renato Pandur	Indicadores para a construção de REA na educação superior em uma perspectiva de inclusão	2018	UNOESTE
D	JORGE, Loren Kellen Carvalho	Recursos Educacionais Abertos no formato Audiovisual: fluência tecnológico-pedagógica em softwares livres	2018	UFSM
T	JACQUES, Juliana Sales	Performance docente na (co)autoria de Recursos Educacionais Abertos (REA) no Ensino Superior: atos éticos e estéticos	2017	UFSM
D	VARGAS, Márcia Silva	Recursos Educacionais Abertos: aspectos jurídicos e econômicos da produção de materiais de ensino de língua estrangeira sob licença <i>Creative Commons</i>	2018	UFP
D	CORREA, Juliana Nelia do Nascimento	A incompatibilidade entre os atributos dos recursos educacionais abertos e as preferências dos usuários como barreira à difusão de inovação	2018	USP
D	LIMA, de Ismael	Teias de Aprendizagem: Uma proposta de ensino com Recursos Educacionais Abertos baseada na perspectiva de Ivan Illich	2017	UFRS

**Legenda:** D - Dissertação; T – Tese

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (2020).

É importante observar que, do total dos trabalhos selecionados na BDTD, 5 (cinco) vieram em duplicidade com relação à plataforma CAPES, entretanto, evidentemente esses trabalhos serão analisados de forma única. São as pesquisas de autoria: JORGE (2018); JACQUES (2017); VARGAS (2018); CORREA (2018); e LIMA (2017).

Os trabalhos listados foram de grande contribuição para a pesquisa, pois apresentam densos conteúdos sobre o objeto de estudo. Apesar de trabalharem especificadamente com os REA, as pesquisas selecionadas abordaram o assunto por diferentes concepções, diversificando conceitos e apreciações. Entretanto, cabe destacar que nenhum dos trabalhos trouxe o tema

através das questões que pretendemos abordar aqui, isto é, indagar os REA como possibilidade de política pública.

Com efeito, os trabalhos escolhidos dialogam quase em sua totalidade com assuntos pertinentes à análise pretendida, como a pesquisa de Márcia Vargas (2018), intitulada *Recursos Educacionais Abertos: aspectos jurídicos e econômicos da produção de materiais de ensino de língua estrangeira sob licença Creative Commons*, que propôs enfrentar a questão acerca dos direitos autorais na criação de recursos educacionais abertos sob licenças Creative Commons (CC) no contexto jurídico brasileiro. Outro exemplo significativo é a dissertação da autora Loren Jorge (2018), *Recursos educacionais abertos no formato audiovisual: fluência tecnológico-pedagógica em softwares livres*, consistindo em uma pesquisa voltada a discutir a democratização da educação através das inovações proporcionadas pelas tecnologias educacionais em rede, trazendo como foco o incentivo e o uso dos softwares livres. Uma outra pesquisa igualmente interessante é a intitulada *A incompatibilidade entre os atributos dos recursos educacionais abertos e as preferências dos usuários como barreira à difusão de inovação*, da autora Juliana Correa (2018), a qual, através da técnica *Conjoint Analysis*<sup>8</sup> avalia as preferências de usuários em potencial sobre os atributos de um tipo de REA. Apesar de o foco da pesquisa ser “cursos on-line”, ela discute de forma sistemática a importância relativa dada aos atributos dos REA como argumentos de diferenciação, por exemplo, a licença de propriedade e reputação da instituição que disponibiliza determinando conteúdo, certificação, suporte e idioma, classificando-os em mais ou menos significantes.

O objetivo aqui não é apresentar detalhes sobre todos os trabalhos de forma exaustiva, mas demonstrar que empreendemos escolhas criteriosas sobre estes, tendo como objetivo final uma contextualização pertinente sobre o tema.

Um último levantamento foi feito por meio do portal de periódicos da CAPES/MEC. De modo a manter correspondência com critérios anteriores, foram utilizados praticamente os

---

<sup>8</sup> A análise conjunta trata de analisar o valor que os consumidores atribuem em diferentes aspectos a um produto ou serviço, como características, benefícios, custos, etc. Além de ajudar a determinar os preços dos produtos, a análise conjunta também ajuda a avaliar o comportamento dos consumidores nestes diferentes aspectos, otimizar produtos e serviços e a segmentar o mercado. Disponível em: <https://www.questionpro.com/blog/pt-br/simulador-de-conjoint-analysis/>. Acesso em: 09 de jun. 2019.

mesmos padrões indicados no Quadro 1, inclusive, empregando como “busca por assunto”, o descritor “Recursos Educacionais Abertos”. Contudo, por se tratar de uma busca de periódicos, há certas peculiaridades com relação a teses e dissertações. Por isso, foi acrescentado como critério de refinamento: “periódicos revisados por pares”, característica considerada como uma parte integrante da publicação científica que confirma a validade da ciência relatada.

Utilizando o descritor “Recurso Educacionais Abertos”, sem qualquer filtro, foram disponibilizados 86 (oitenta e seis) trabalhos: 77 (setenta e sete) artigos, 06 (seis) recursos textuais e 03 (três) livros. Posteriormente, considerando apenas periódicos revisados por pares e a busca de trabalhos pelo tópico “Recursos Educacionais Abertos” retornaram 13 (treze) trabalhos, sendo considerados apenas artigos e não livros e/ou recursos textuais. Não foi mais utilizado qualquer filtro, portanto, todos trabalhos estão listados conforme o Quadro 4.

**Quadro 4 - Artigos listados (Periódicos da CAPES de 2016-2020)**

<b>Autores</b>	<b>Artigo</b>	<b>Ano</b>	<b>Periódicos</b>
Giselle Martins Dos Santos Ferreira ; Jaciara Carvalho de Sá	Recursos Educacionais Abertos como tecnologias educacionais: considerações e críticas	2016	Educação & Sociedade, 01 April 2018
Lupepso, Marina ; Meyer, Patrícia ; Vosgerau, Sant'anna Ramos	Recursos educacionais abertos: Potencialidades e desafios no ensino superior	2016	E-curriculum, 2016, Vol.14(3)
Sabrina Bagetti ; Eunice Maria Mussoi ; Elena Maria Mallmann	Fluência tecnológico-pedagógica na produção de Recursos Educacionais Abertos (REA)	2016	Linguagem e Tecnologia, 01 December 2017, Vol.10(2), pp.185-205
Leffa, Vilson J	Uma outra aprendizagem é possível: colaboração em massa, recursos educacionais abertos e ensino de línguas	2016	Trabalhos em Linguística Aplicada, 01 August 2016, Vol.55(2), pp.353-378
Nobre ; et al	Princípios teórico-metodológicos do design-based research (DBR) na pesquisa educacional tematizada por recursos educacionais abertos (REA)	2019	Educação Temática Digital, 01 October 2019, Vol.21(4), pp.1044-1059
Souza ; et al	Recursos Educaionais Abertos para o ensino de física: um curso de extensão para universitários brasileiros e colombianos	2019	Caderno Brasileiro de Ensino de Física, 01 dez. 2019, Vol.36(3), p.795-817
Ana Maria Nobre ; Elena Maria Mallmann	Um canal aberto no ensino superior? MOOC e REA no mundo digital	2017	Apertura, 01 September 2017, Vol.9(2), pp.24-41
Pezzi ; et al	Desenvolvimento de tecnologia para ciência e educação fundamentado nos preceitos de liberdade do conhecimento: o caso do Centro de Tecnologia	2017	Liinc em Revista, 01 June 2017, Vol.13(1)
João Henriques	Os REA e os software livre	2016	Revista de Educação para o século XXI , 2016, Vol.24(1)

Lúcia Amante ; Antônio Quintas- Mendes	Educação a distância, educação aberta e inclusão, dos modelos transmissivos às práticas abertas	2016	Inc.Soc., Brasília, DF, vol.10 n.10, p.49-65, jul./dez. 2016
Tel Amiel; Maria Renata da Cruz Duran	Desafios do trabalho com Recursos Educacionais Abertos na formação inicial docente	2015	Em Rede - Revista de Educação a Distância, 2015, V.2, n.2
Maria do Carmo Duarte Freitas	Rede de colaboração e Educação Aberta no ensino superior	2019	Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação, 01 July 2019, Vol.6(1), p.77-86

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

É importante, ainda, ressaltar que, além do já exposto levantamento bibliográfico da literatura, a pesquisa se complementou através de consultas em sites, blogs, *e-books*, entrevistas e outros artigos de autores de instituições de renome nacional e internacional, como também importantes portais como o Ministério da Educação (MEC) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Foi proposta, também, uma pesquisa documental, com o propósito de analisar alguns exemplos de leis (no sentido amplo) que incorporam os Recursos Educacionais em seu texto legislativo, contrastando seus objetivos com a realidade prática, além de indagar os possíveis motivos de sua não aprovação. Portanto, faz-se necessário esse levantamento documental, principalmente se levarmos em consideração que o presente trabalho busca discorrer sobre a viabilidade de um movimento educacional que propõe a democratização de acesso ao conhecimento, sendo analisado através da possibilidade de se tornar um mecanismo de criação de política pública.

Para isso, foram selecionados os regramentos dispostos no Quadro 5. Suas escolhas ocorreram pela importância e, principalmente, pelo pioneirismo que representam sobre a matéria, considerando que não há uma legislação numerosa sobre esta, ou mesmo que a disponha de modo eventual e/ou isolado.

**Quadro 5** - Leis, Projeto de Lei e Decretos que tratam dos REA (não exaustivo)

<b>LEI/PROJETO DE LEI/DECRETO</b>	<b>ÂMBITO FEDERATIVO</b>	<b>EMENTA</b>
Lei nº 13.500/2014	Federal	Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências
PL 1513/2011	Federal	Dispõe sobre a política de contratação e licenciamento de obras intelectuais subvencionadas pelos entes do Poder Público e pelos entes de Direito Privado sob controle acionário de entes da administração pública.
Decreto nº 52.681/2011	Municipal	Dispõe sobre o licenciamento obrigatório das obras

		intelectuais produzidas com objetivos educacionais, pedagógicos e afins, no âmbito da rede pública municipal de ensino
--	--	--

**PL:** Projeto de Lei.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Portanto, diante do percurso metodológico através do qual se pretende concluir os objetivos arrolados, o trabalho foi estruturado da seguinte forma:

O capítulo 1, presente, revela a trajetória acadêmica e profissional do pesquisador e apresenta uma abordagem geral da pesquisa, bem como de sua problemática central, justificativa, objetivos e metodologia.

O capítulo 2 apresenta, de forma dialética, a inserção tecnológica em nossa sociedade, sobretudo no setor educacional, contrapondo as vantagens e contradições advindas dessa implementação e uso das tecnologias digitais.

O capítulo 3 expõe uma conceituação e, ao mesmo tempo, uma contextualização dos Recursos Educacionais Abertos, tanto no Brasil como no mundo, apontando questionamentos que não apenas vangloriam o uso desses recursos, mas que trazem questionamentos acerca dos reais objetivos que possam estar por trás de sua implementação. Contudo, são apresentados, igualmente, os argumentos dos que advogam em defesa do movimento.

O capítulo 4 traz uma discussão política e prática sobre o estabelecimento de leis ou projetos que reforçam o objetivo de normatizar o uso dos Recursos Educacionais Abertos no cenário brasileiro. Cabe ressaltar que essa investigação é feita com base na consideração de documentos e leis selecionados.

Por fim, as considerações finais são subsidiadas pelos levantamentos teóricos e análises de documentos, percorrendo apontamentos fundamentados na problemática da pesquisa – apontamentos por meio dos quais se pretende contribuir para ampliação de possibilidades para futuras pesquisas acadêmicas.

## 2. TECNOLOGIAS

### 2.1 Conceito e evolução

Quando pensamos em uma definição sobre o que vem a ser tecnologia, somos por vezes conduzidos a um entendimento mais contemporâneo sobre o assunto, isto é, pensamos de forma quase espontânea nas tecnologias digitais, associando processos, produtos ou recursos advindos principalmente da eletrônica e das telecomunicações. Trata-se de tecnologias atuais e que vêm proporcionando mudanças substanciais na sociedade como um todo, por exemplo, na forma como nos relacionamos, consumimos, nos deslocamos e, em especial, na maneira como nos comunicamos.

Entretanto, é necessário destacar que, em virtude desse contexto no qual estamos inseridos na atualidade, o termo tecnologia tem sido, por vezes, empregado erroneamente como sinônimo de inovação. Equivocadamente porque inovação nem sempre tem a ver com tecnologia, sendo a expressão “inovação tecnológica” apenas uma das várias facetas inovacionais. Mesmo que dando destaque ao viés empresarial sobre o conceito, Simantob e Lippi (2003) definem inovação como sendo uma iniciativa, modesta ou revolucionária, que surge através de uma novidade para a organização e para o mercado, e que, aplicada na prática, traz resultados eventualmente econômicos, sejam eles ligados à tecnologia, gestão, processos ou modelo de negócio.

Contudo, é necessária a consciência de que a tecnologia acompanha o homem desde os primórdios de sua existência, concebendo uma espécie de mediação entre o homem e a natureza, ou seja, podemos afirmar que as tecnologias são tão antigas quanto a própria espécie humana. Podemos também afirmar que a humanidade e a tecnologia são indissociáveis, uma vez que foi o uso de determinadas tecnologias, mesmo que rudimentares, que garantiram a sobrevivência e a evolução da nossa espécie.

Há o conhecimento de que, desde os tempos mais remotos, o homem fez uso de alguma espécie de tecnologia, seja através de recursos naturais, como a água e o fogo, ou mesmo dominando a técnica da utilização e do aperfeiçoamento de determinados instrumentos como a pedra, ossos de animais e a madeira. É importante salientar que, através dessa concepção, as tecnologias eram utilizadas muitas vezes com o intuito de dominação e sobrevivência, por exemplo, o ato de matar ou afugentar inimigos e animais.

É interessante destacar, também, que a relação da tecnologia com a dominação se manteve ao longo da história, afirmando-se e tornando-se cada vez mais marcante e presente em nossa sociedade. Não à toa, cotidianamente observamos grandes potências mundiais, sejam elas influentes corporações empresariais, ou mesmo Estados-nações empenhando-se por uma corrida tecnológica, a fim de se manter ou tentar alcançar hegemonia política ou econômica, fazendo valer a expressão: “tecnologia é poder”. Portanto, desde já percebemos que, além de vantagens, as tecnologias trazem consigo algumas contradições.

Contudo, ainda tratando da relação entre tecnologia e poder, diversos autores afirmam que o domínio de determinado tipo de tecnologia, assim como o domínio de certas informações podem distinguir certas sociedades. Dentre eles, destacamos Kenski (2007, p. 20), a qual afirma que “o desenvolvimento tecnológico de cada época da civilização marca a cultura e a forma de compreender a sua história”.

Essa afirmação torna-se oportuna quando analisamos, por exemplo, o contexto da Guerra Fria<sup>9</sup>. Trata-se de uma guerra em que se dividiu o planeta em dois blocos com ideologias antagônicas, atrelada a uma intensa corrida tecnológica, a qual proporcionou, inclusive, a criação e o desenvolvimento de diversos equipamentos e serviços, como o forno de micro-ondas, câmeras digitais, antibióticos, computadores e, destacadamente, o desenvolvimento da internet.

Com isso, as guerras, apesar de representarem tragédias humanas sem precedentes, acabaram, por vezes, fomentando o desenvolvimento de aparatos tecnológicos úteis, como equipamentos, máquinas e processos que terminaram sendo incorporados à população civil. A ideia de que o domínio da tecnologia representa uma aquisição de poder e dominação se coaduna nas palavras da autora Kenski (2007) da seguinte forma:

O mundo desenvolvido e rico é o espaço em que predominam as mais novas tecnologias e seus desdobramentos na economia, na cultura, na sociedade. Os que não têm a “senha de acesso” para o ingresso nessa nova realidade são os excluídos, os “subdesenvolvidos”. Desenha-se uma nova geografia, em que já não importa o lugar onde cada um habita, mas as suas condições de acesso às novas realidades tecnológicas (KENSKI, 2007, p. 18).

---

<sup>9</sup> Guerra Fria é a designação atribuída ao período histórico de disputas estratégicas e conflitos indiretos entre os Estados Unidos e a União Soviética, compreendendo o período entre o final da Segunda Guerra Mundial (1945) e a extinção da União Soviética (1991), um conflito de ordem política, militar, tecnológica, econômica, social e ideológica entre as duas nações e suas zonas de influência. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra\\_Fria](https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_Fria). Acesso em: 16 de mar. 2020.

Infere-se, portanto, que a evolução social do homem se confunde com as próprias tecnologias desenvolvidas e empregadas em determinada época. Em outras palavras, diferentes períodos da humanidade são identificados justamente pelos avanços tecnológicos que perpassam por aquele momento, assim reconhecemos, por exemplo, a “idade da pedra”, a “sociedade da informação” ou mesmo a “sociedade do conhecimento”. Desse modo, percebemos claramente a relação entre a tecnologia existente e a própria definição de uma era, e que a sociedade muitas vezes é denominada não apenas pelos seus feitos ou acontecimentos, mas também pelos instrumentos (tecnologias) de que fazem uso.

Essa introdução tecnológica é perceptível, por exemplo, na “divisão do trabalho”, em que o homem perde gradativamente parte da sua capacidade de produção, de ser “produtor”, sendo transformado estrategicamente em consumidor. Perceberemos como esse fato, isto é, a relação entre o homem e a máquina; o trabalho cada vez mais automatizado; máquinas reguladoras e diretoras de linhas de produção; enfim, o retrato fiel da forma como as tecnologias, podem vir a tornar-se um mecanismo transformador de um determinado tempo e espaço, alterando todo o sistema social e a forma como pensamos e agimos.

Considerando, portanto, que, além da simples aplicação de novos produtos e processos, a evolução tecnológica também altera comportamentos e significados, sua compreensão e aceitação resulta, muitas vezes, em um grande desafio. Kenski (2007, p. 21) afirma que “a ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõe-se à cultura existente e transforma não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social”. Portanto, para acompanhar esse movimento de mudanças e inovações é necessário, então, corresponder às complexidades que os avanços tecnológicos possam produzir e impor a todos, desafio este compartilhado pela educação que, além de se adaptar, precisa se desenvolver e introduzir conhecimentos que permitam o domínio e a apropriação desses avanços, como também direcionar um olhar crítico sobre eles.

Considerando esse contexto, acreditamos não haver dúvidas quanto ao poder de uma educação de qualidade, crítica, haja vista que, através dela, poderemos desenvolver uma articulação entre conhecimento e tecnologia, promovendo a interlocução entre atores do processo, como professores e alunos, proporcionando conhecimento. Complementando essa ideia, Kenski (2007) destaca:

Em um momento caracterizado por mudanças velozes, as pessoas procuram na educação escolar a garantia de formação que lhes possibilite o domínio de

conhecimento e melhor qualidade de vida. Essa educação escolar, no entanto, aliada ao poder governamental, detém para si o poder de definir e organizar os conteúdos que considera socialmente válidos para que as pessoas possam exercer determinadas profissões ou alcançar maior aprofundamento em determinada área do saber. Assim, a definição dos currículos dos cursos em todos os níveis é uma forma de poder em relação a informação e aos conhecimentos válidos para que uma pessoa possa exercer uma função ativa na sociedade. Por sua vez, a ação do professor na sala de aula e no uso que ele faz dos suportes tecnológicos que se encontram à sua disposição, são novamente definidas as relações entre o conhecimento a ser ensinado, o poder do professor e a forma de exploração das tecnologias disponíveis para garantir melhor aprendizagem pelos alunos (KENSKI, 2007, p. 19).

Sem ainda nos aprofundarmos sobre o conceito de Tecnologia Educacional, podemos observar que algum tipo ou espécie de tecnologia estará presente em praticamente todos os momentos de nossas vidas, independentemente do que estejamos fazendo: quando usamos um simples apagador para limpar as anotações em um quadro branco, ou mesmo quando utilizamos um moderno GPS<sup>10</sup> para orientar nossa locomoção. Sendo assim, termos e expressões que remetem ao uso ou inserção da tecnologia – ou mesmo que definem determinados segmentos socioculturais associados ao advento da tecnologia digital – apresentam-se de forma cada vez mais habitual, sendo importante a compreensão, neste momento, de dois deles: o Ciberespaço e a Cibercultura, nessa ordem. Quando nos referimos a ordem entre os termos, esta não é imotivada, pois, para compreendermos a definição de Cibercultura é importante antes conhecermos o meio de criação do qual ela emerge e se transforma, isto é, o Ciberespaço.

Segundo Lévy (1999) a palavra “ciberespaço” foi utilizada pela primeira vez por William Gibson, em seu romance de ficção científica denominado *Neuromancer*, termo utilizado para designar o universo das redes digitais. Em uma definição mais clara, Pierre Lévy define ciberespaço como “espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (Lévy, 1999, p. 94). O autor complementa dizendo ser a marca distintiva do ciberespaço sua codificação digital, isto é, um meio em que a informação, gravação, comunicação e simulação são condicionadas por um caráter mais plástico, fluido, hipertextual, tratável em tempo real, interativo e simplesmente virtual. O autor afirma:

---

<sup>10</sup> Sistema de posicionamento global (Global Positioning System), por satélite, que indica a posição no terreno. Desenvolvido durante vários anos nos Estados Unidos da América, foi considerado totalmente operacional apenas em 1995. É usado regularmente por indivíduos que participam de competições com exigências no que se refere à orientação, por exemplo, a prova Dakar, mas também na aviação comercial, na navegação marítima, por guardas florestais, bombeiros e muitos outros, inclusive particulares. GPS in Infopédia [em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2020. [Consult. 2020-03-17 16:39:27]. Disponível em: [https://www.infopedia.pt/\\$gps](https://www.infopedia.pt/$gps). Acesso em: 18 de mar. 2020.

É o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo (LÉVY, 1999, p. 17).

Portanto, podemos entender o ciberespaço através do que a própria aglutinação dos vocábulos “ciber” e “espaço” nos sugere, isto é, um espaço onde se destaca a marcante característica da virtualidade, utilizada, principalmente, para a efetivação de comunicações que se consumam através da conexão das redes digitais. Todavia, é importante considerarmos que o ciberespaço, além de se referir à infraestrutura material da comunicação digital, inclui também o universo de informações que ele abriga, ampliando sua conceituação, associando a ele a concepção de interconectividade.

Quando exploramos o uso das tecnologias digitais e nos deparamos com certas transformações sociais caracterizadas por novas atitudes, hábitos e valores advindos dessas tecnologias – as quais se desenvolveram juntamente com o crescimento do ciberespaço –, nos deparamos, então, com a percepção do surgimento de um novo modo de viver, uma nova cultura: surge, nesse momento, o que se denomina Cibercultura.

Nas palavras do próprio Lévy (1999) sobre o assunto:

Como uso diversas vezes os termos “ciberespaço” e “cibercultura”, parece-me adequado defini-los brevemente aqui [...]. Quanto ao neologismo “cibercultura”, especifica aqui o conjunto de técnicas (matérias e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. (LÉVY, 2017, p. 17)

Considerando o entendimento de que a utilização de recursos tecnológicos surge concomitantemente à concepção do que percebemos sobre a evolução da espécie humana, devemos ter cautela ao anunciarmos de forma afirmativa e irrefletidamente citações como “a tecnologia está cada vez mais presente em nosso dia a dia”. Antes de fazer qualquer afirmação a esse respeito, é importante analisar o contexto de tempo e espaço para compreender sobre qual tecnologia estamos nos referindo, tendo em vista que, conforme colocado previamente, a tecnologia está presente em nossas vidas desde os tempos mais remotos, ganhando destaque conforme a sociedade foi se desenvolvendo, sendo que, esse desenvolvimento foi, muitas vezes, a própria representação da tecnologia de determinada época.

Atualmente, torna-se cada vez mais presente em nosso cotidiano tecnologias digitais mais “avançadas” como a eletrônica, robótica, inteligência artificial, quase sempre associadas

ao uso ativo da internet. Porém, mesmo sendo inegável as espantosas mudanças que essas tecnologias vêm proporcionado na sociedade moderna, não podemos desconsiderar o que representou, por exemplo, a máquina de escrever, o mimeógrafo, o fax, aliás, indo além: basta relembrar o quão foi transformada a sociedade com a descoberta da escrita ou o uso da roda, os sistemas de irrigação, a energia a carvão e, posteriormente, o vapor, o gás e a eletricidade. Percebemos que as diferentes etapas da evolução social, apesar de algumas variáveis, acabam por ser decorrentes de certas descobertas e da aplicação de determinados conhecimentos e técnicas junto à população daquela época. O que pode ser abalizado com relação às tecnologias atuais é, talvez, a velocidade como que elas se propagam, diferentemente de outras tecnologias de um passado não tão distante.

Percebemos que o conceito de tecnologia é amplo, multifacetado, complexo, com vertentes políticas, econômicas e culturais, envolvendo acepções científicas e técnicas, mas, além de tudo, caracteriza-se como uma prática social.

Concluindo e trazendo o pensamento de Pinto (2005) para essa discussão sobre o conceito de tecnologia, é possível dizer que este foi além do senso comum de que o termo tecnologia se associa apenas à técnica ou a algo moderno, muitas vezes vinculado ao mundo eletrônico e digital. O autor trabalhou com o conceito de tecnologia através de quatro acepções: *logos* da técnica; ciência da epistemologia da técnica; instrumento de dominação; e, por fim, ideologia. Com relação ao *logos* da técnica, o filósofo afirma que a tecnologia pode ser pensada como um conjunto de técnicas que uma determinada sociedade possui, sendo que todo processo tecnológico é considerado pelo autor como um “fenômeno social total”, isto é, toda sociedade, independentemente dos recursos tecnológicos de que fazem uso, detém tecnologia, mesmo se considerarmos uma sociedade dita como “primitiva”, como a indígena. Já quando Pinto (2005) traz um discurso sobre o “instrumento de dominação”, o autor afirma que, partindo do pressuposto de que há, em todas as sociedades, um certo tipo de tecnologia, a dominação ocorre por meio de quem detém e controla a produção de determinada técnica ou processo. Com isso, percebemos que, quando nos referimos à tecnologia, sempre haverá uma forma de dominação.

No que concerne à ciência da epistemologia da técnica – abordagem muito debatida em qualquer meio acadêmico – o autor argumenta que a tecnologia se apresenta como o domínio teórico da técnica em modelos científicos, em que ensinar a técnica se tornou mais importante do que criar. Podemos associar, aqui, a “divisão do trabalho” e da relação dos seres humanos com as máquinas, por exemplo. Por último, a ideologia que envolve o conceito de tecnologia

compreende o “endeusamento” do novo, do moderno, da inovação, inserindo a lógica do “indispensável para se viver”. Com relação a esse último conceito, que traz uma discussão sobre o papel do ser humano no processo de criação tecnológica, humanizando tal relação, Pinto (2005) afirma:

O humanismo dessa tese pode ser trombado com as maiores probabilidades de sucesso pelo sistema de insinuação publicitária, totalmente em mãos dos poderes sociais dominantes, desejosos de acrescentar aos seus incontáveis méritos o da constituição definitiva da humanidade redimida. (PINTO, 2005, p. 352)

Por fim, em um artigo denominado *O conceito de tecnologia sob o olhar do filósofo Álvaro Vieira Pinto*, Bandeira (2011, p. 112) alega que o filósofo recusava a expressão “era tecnológica”, como se não existisse sucessões de eras e invenções – ao contrário, para ele, “o homem não seria humano se não vivesse sempre numa era tecnológica”. Bandeira (2011, p. 113) conclui que o conceito de “era tecnológica” tornou-se, portanto, uma definição ideológica que representa a dominação por parte dos grupos dominantes, “onde a cultura do consumo dirigido é justificada por metáforas”, as quais consolidam as desigualdades que definem e caracterizam os países entre desenvolvidos e subdesenvolvidos, determinando o “domínio do centro da tecnologia por poucos e onde seria reservado ao mundo da periferia a condição de “paciente receptor” das inovações técnicas”.

## 2.2 Tecnologia da Informação e Comunicação

Em uma entrevista à Folha de São Paulo, o filósofo franco-canadense Lévy (2019) discorreu brevemente sobre como uma tecnologia, em especial, a comunicação, vem representando uma intensa e rápida transformação civilizatória, anunciando que estamos apenas no começo dessa nova era. Nas palavras de Lévy:

Para mim, a chegada de computadores pessoais, depois, a internet, o smartphone e por aí vai, transformam o sistema de comunicação da nossa sociedade. Acho que a primeira grande revolução na história da comunicação foi a invenção da escrita, que levou a uma sociedade mais hierarquizada, dividida entre aqueles que sabem ler e escrever e aqueles que não sabem. Então houve uma segunda grande revolução, a invenção do alfabeto, dos algarismos arábicos com o número zero e a invenção do papel pelos chineses. Depois houve a invenção da imprensa e, na sequência, rádio e televisão. Essas invenções automatizaram a transmissão de linguagem e de símbolos. Cada vez que temos grandes transformações no sistema de comunicação, temos uma transformação na cultura e na civilização. E estamos atualmente nesse estágio porque em nosso novo sistema de comunicação toda informação é acessível. É onipresente.

Todas as pessoas estão interconectadas, o que é ainda mais importante. E, acima de tudo, temos robôs que são capazes de automaticamente transformar símbolos, como fazer traduções ou cálculos estatísticos. Isso é completamente novo. Aconteceu no espaço de apenas 20 ou 30 anos. É muito difícil pensar no que serão as implicações dessa mudança na comunicação, mas estamos apenas no começo dessa nova civilização<sup>11</sup> (HERNANDES, 2019).

Mais relacionadas com o escopo do presente trabalho, entre as várias tecnologias apontadas, temos as chamadas Tecnologias da Informação e Comunicação ou, simplesmente, TIC's. Ao contrário do que o senso comum prega, as TIC's não são uma tecnologia inteiramente nova, uma vez que estamos falando de recursos que vêm se desenvolvendo com o passar dos tempos. Alguns autores têm utilizado o termo “novas TIC's”, referindo-se, por exemplo, à introdução do uso de recursos como a televisão e, principalmente, as redes digitais de comunicação, novamente fazendo associação direta ao uso cada vez mais abrangente da internet. Portanto, estamos falando de uma tecnologia “imaterial”, que tem como referência a linguagem digital.

Apenas para contextualizar, como foi dito anteriormente, embora o conceito de TIC's tenda a ser relacionado aos avanços modernos da comunicação, sobretudo associado ao uso de computadores ou modernos aparelhos smartphones, é importante destacar que, historicamente, a sociedade sempre buscou mecanismos para se comunicar: desde a utilização de sons de tambores, por exemplo, até as modernas formas de comunicação existentes no contexto atual.

Conforme relata Bonila (2012), acredita-se que o principal momento para a certificação das tecnologias da informação e comunicação aconteceu em meados dos anos 1980, quando, efetivamente, começou a se falar em TIC's. O grande salto tecnológico ocorrido naqueles anos, principalmente com relação à criação e aprimoramento de computadores pessoais, proporcionou a incorporação definitiva das tecnologias da informação nas comunicações, o que, por sua vez, representou o ponto de partida para atual era digital. Já na década de 1990, com a expansão da internet e a melhoria técnica dos dispositivos existentes, tivemos a caracterização de uma era, em que houve uma afirmação do termo conectividade, consolidando e definindo a linguagem digital.

É evidente que não temos aqui a pretensão de preterir uma tecnologia em relação a outra, afinal, é inegável o significado que cada tecnologia possui em determinado contexto social, no

---

<sup>11</sup> HERNANDES, R. “Tecnologia pode tirar ciências humanas da idade média, diz Pierre Lévy. Folha de S. Paulo, 09 set. 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2019/09/tecnologia-pode-tirar-ciencias-humanas-da-idade-media-diz-pierre-levy.shtml>. Acesso em: 16 de março de 2020.

entanto, não há como não enaltecer a relevância da comunicação como fator preponderante para a evolução da espécie humana.

Entre as variadas formas de se comunicar ou tipos de linguagens existentes, devemos destacar, nesse momento, as linguagens, oral, escrita e digital, com foco para a linguagem digital. De qualquer forma, para contextualizar, discorreremos um pouco sobre as duas primeiras. Com relação à linguagem oral, temos nela a forma mais antiga e, provavelmente, nossa principal forma de comunicação e troca de informações, inclusive, podemos dizer que o uso regular da fala estabeleceu culturas, idiomas, em suma, definiu a forma de transmissão de conhecimentos de determinado povo. Já a linguagem escrita, aproveitando Kenski (2007), diferentemente das chamadas “sociedades orais” – as quais predominam a repetição e a memorização como forma de adquirir conhecimento – exigiu a necessidade de compreensão do que estava sendo comunicado. Ainda no que se refere à “linguagem da escrita” Kenski (2007) destaca:

A partir da escrita se dá a autonomia da informação. Já não há necessidade da presença física do autor ou do narrador para que o fato seja comunicado [...]. A escrita reorienta a estrutura social, legitimando o conhecimento valorizado pela escolaridade como mecanismo de poder e ascensão. [...] A tecnologia da escrita, interiorizada como comportamento humano, interage com o pensamento, libertando-o da obrigatoriedade de memorização permanente. Torna-se, assim, ferramenta para a ampliação da memória e para a comunicação [...]. (KENSKI, 2007, p. 31)

A terceira forma de linguagem e a que mais se aproxima da presente pesquisa é a chamada linguagem digital. Temos, aqui, uma tecnologia associada direta e necessariamente às chamadas tecnologias eletrônicas de informação e comunicação ou, simplesmente, tecnologias digitais. É interessante como os conceitos se entrelaçam e, de forma cronológica, temos as sociedades orais, sociedades escritas e, por fim, as digitais. Além disso, é igualmente interessante a associação das referidas sociedades com o tipo de linguagem utilizada. Portanto, quando damos ênfase à sociedade digital, estamos nos referindo à tecnologia utilizada por essa sociedade para se comunicar, uma comunicação que surpreendentemente conglomerava aspectos da linguagem oral e escrita, transformando-os em algo novo, dinâmico, interativo e, principalmente, mais visual. Sobre esse assunto, Kenski (2007) esclarece:

A tecnologia digital rompe com as formas narrativas circulares e repetidas da oralidade e com o encaminhamento contínuo e sequencial da escrita e se apresenta como um fenômeno descontínuo, fragmentado e, ao mesmo tempo, dinâmico, aberto e veloz. Deixa de lado a estrutura serial e hierárquica na articulação dos

conhecimentos e se abre para o estabelecimento de novas relações entre conteúdos, espaços, tempos e pessoas diferentes (KENSKI, 2007, p. 33).

Podemos considerar que a inserção da tecnologia digital, manifestada através das TIC's, foram e continuam sendo responsáveis por mudanças significativas em nossa sociedade, caracterizando a “sociedade da informação”, marcada por relevantes transformações no acesso às informações, como nas comunicações interpessoais, proporcionando uma nova realidade informacional, fazendo com que reflitamos sobre questões importantes como valores e atitudes e influenciando no modo como vivemos, pensamos e nos relacionamos.

É o que descreve Kenski (2007):

[...] A linguagem digital impõe mudanças radicais nas formas de acesso à informação, à cultura e ao entretenimento. O poder da linguagem digital, baseado no acesso aos computadores e todos os seus periféricos, à internet, aos jogos eletrônicos, etc., com todas as possibilidades de convergência e sinergia entre as mais variadas aplicações dessas mídias, influencia cada vez mais a constituição de conhecimentos, valores e atitudes. Cria uma nova cultura, e outra realidade informacional (KENSKI, 2007, p. 33).

Estamos falando de mudanças significativas e não consensuais, afinal, os “impactos” causados na sociedade pela inserção das tecnologias informacionais digitais traz consigo várias contradições, questionamentos, indagações e dilemas que acabam proporcionando rupturas nas concepções político-econômicas dominantes.

Trazendo Castells (1999) para a discussão, o autor trata essa nova realidade, caracterizada pelo avanço das tecnologias da informação e comunicação, como uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão de informação tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder. Ainda de acordo com o sociólogo espanhol, devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período, o qual ele considera histórico, tem surgido uma nova base material e tecnológica, da atividade econômica e da organização social, ou seja, um novo modo de desenvolvimento, o que ele denomina de “informacional”, chegando então ao conceito de “sociedade informacional”.

Apesar das múltiplas definições, dadas por diferentes teóricos<sup>12</sup> como forma de representar a mudança social que estaríamos vivendo, isto é, “sociedade pós-industrial”, “sociedade informática”, “sociedade pós-capitalista ou do conhecimento”, “sociedade da pós-informação ou digital”, ou mesmo a “sociedade informacional”, de Castells (1999), o

---

<sup>12</sup> Ver artigo de Nehmy e Paim (2002).

importante é considerarmos dois aspectos desse movimento representado pelas tecnologias da informação e comunicação.

Primeiramente é que se trata de um movimento social já discutido desde meados da década de 1970 pelo sociólogo estadunidense Daniel Beel (1919-2011), quando este percebeu e destacou um vertiginoso aumento de trabalhadores no que se refere ao setor de serviços nos Estados Unidos da América, os quais tinham relação direta com a necessidade de determinada aquisição de conhecimento, como engenheiros e cientistas. A título de curiosidade, apesar de ser praticamente unânime pelos estudiosos que foi Daniel Beel o primeiro a implementar o termo “sociedade informacional”, alguns autores alegam que a intenção de Beel era propor uma definição do que ele entendia como uma sociedade essencialmente mais científica e, apenas indiretamente, uma “sociedade da informação”. De acordo com Nehmy e Paim (2002):

Buscando explicitar sua noção de conhecimento, (BELL, 1978, p. 199) considera em primeiro lugar a distinção entre conhecimento e outras formas de linguagem, pontuando o caráter público (a divulgação) e a sistematização do conhecimento e a distinção em relação à notícia, distrações ou entretenimento. Como define: “O conhecimento consiste em novas opiniões (produtos da pesquisa e da escolarização) ou em novas apresentações de opiniões mais antigas (manuais e ensino)”. (NEHMY e PAIM, 2002, p. 13).

Em segundo lugar, não devemos nos levar por definições simplistas e superficiais do que, de fato, representa esse importantíssimo movimento social, dando a ele a interpretação de que se trata apenas de uma sociedade cuja essência é a abundância de informações, marcada pelos novos meios de comunicação, em especial, a internet. Alguns autores abordam esse movimento como revolucionário, de singular representação, o qual proporcionou uma ruptura da conjuntura social, sendo comparado à Revolução Industrial – contudo, aqui estaríamos nos referindo a uma “revolução social”, sendo a tecnologia o seu agente causador.

Por outro lado, apesar de já termos levantado algumas considerações que respaldam as características de uma possível revolução social, causada pela inserção de modernos meios de informação e comunicação, alguns autores questionam essa “revolução”, inclusive questionam a existência de uma “sociedade da informação”.

Para esses teóricos, como Guedes e Paula (1999), críticos desse conceito, a informação é um aspecto que está presente em qualquer agrupamento humano, desde as épocas mais remotas da nossa História. Para eles o desenvolvimento de mecanismos que registrem e relacionem dados a respeito da natureza e da vida como um todo, combinando informação e

conhecimento, é uma característica própria de sobrevivência da nossa espécie. O que teríamos é apenas a continuidade de um processo de desenvolvimento. Nesse sentido, os autores não acreditam que as novas tecnologias de comunicação e informação possam ser a força propulsora para uma nova era.

Podemos considerar, com base nesse raciocínio, que qualquer sociedade é de informação. Além disso, tais intelectuais questionam muito o determinismo tecnológico utilizado para caracterizar esse movimento, uma vez que, de acordo com eles, a tecnologia digital não está acessível a toda sociedade ou até mesmo por todos em uma dada sociedade.

Rodrigues, Oliveira e Freitas (2001) abordam a seguinte questão sobre o tema:

Ao caracterizar a sociedade da informação verificamos que o processo de globalização e a caracterização de sociedade dele resultante ainda se apresentam bastante imprecisos. Embora percebamos que algo esteja acontecendo, torna-se difícil delimitar e apresentar visão clara do fenômeno. Qualquer leitura desses acontecimentos acaba por privilegiar uma dimensão, quer seja econômica, tecnológica ou cultural. Decerto que o momento atual tem gerado mudanças sociais que apresentam as tecnologias de comunicação e informação como fatores importantes, mudanças estas ocorridas muito mais pela forma como as tecnologias estão sendo utilizadas, na medida em que, uma vez incorporadas ao cotidiano, elas exigem competências e habilidades que muitos não possuem, gerando o desemprego. Acrescente-se o fato de que tudo isso tem acentuado as desigualdades sociais, pois a informação advinda do acesso e uso eficientes das tecnologias de comunicação e informação assume valor econômico, gerando as distinções sociais. Daí afirmar-se que atualmente quem tem a informação detém o poder (RODRIGUES, OLIVEIRA e FREITAS, 2001, p. 99).

Além da importância de evidenciar posicionamentos adversos sobre o referido assunto, perpassando por inúmeras teorias, é relevante considerarmos a ideia de que as tecnologias da informação e comunicação representam, atualmente, uma importante e necessária área de estudo. Com a popularização da internet, as TIC's ganharam um novo significado, catalisando diversos recursos tecnológicos, porém, com um objetivo comum: comunicar, levar informação e conhecimento, não só na educação, como comumente associado – por exemplo, a educação à distância –, mas também na indústria, no comércio, na sociedade como um todo. O que se deve analisar mais profundamente é se com as TIC's está havendo ou não a democratização da informação, a inclusão digital, pois, em caso afirmativo, podemos considerar a inserção dessas tecnologias como um marco dessa civilização.

### 2.3. Vantagens e contradições da Tecnologia

Acreditamos não ser prudente dizer que tudo o que foi produzido e transformado pelas tecnologias digitais seja benéfico, entretanto, é coerente que sejamos benevolentes e receptivos quanto a essas “novidades” tecnológicas. Não se trata de ser contra ou a favor, mas sim compreender e reconhecer determinadas mudanças, as quais, indubitavelmente nos tem conduzidos a diferentes formas de se comunicar, pensar e agir.

Coadunando com esse pensamento, em sua obra *Cibercultura*, Lévy (1999) tece os seguintes comentários:

Qualquer esforço para apreciar a cibercultura coloca você automaticamente no lado da IBM, do capitalismo financeiro internacional, do governo americano, tornando-o um apóstolo do neoliberalismo selvagem e duro com os pobres, um arauto da globalização escondido sob uma máscara de humanismo! Devo, portanto, enunciar aqui alguns argumentos sensatos. O fato de que o cinema ou a música também sejam indústrias e parte de um comércio não nos impede de apreciá-los, nem de falar deles em uma perspectiva cultural ou estética. O telefone gerou e continua a gerar verdadeiras fortunas para as companhias de telecomunicação. Isso não altera o fato de que as redes de telefonia permitem uma comunicação planetária e interativa. Ainda que apenas um quarto da humanidade tenha acesso ao telefone, isso não constitui um argumento “contra” ele. Por isso não vejo por que a exploração econômica da Internet ou o fato de que atualmente nem todos têm acesso a ela constituiriam, por si mesmos, uma condenação da cibercultura ou nos impediriam de pensá-la de qualquer forma que não a crítica (LÉVY, 1999, p. 13).

Apesar da colocação de Lévy ser referente ao termo “cibercultura”, ela também se encaixa perfeitamente no contexto da pesquisa, haja vista que estamos nos referindo a um dos mais renomados especialistas sobre Tecnologia Digital. Percebemos, através da citação, que apesar das inovações tecnológicas muitas vezes apresentarem críticas e questionamentos, não podemos desconsiderar os benefícios que elas podem proporcionar.

Quando tentamos fazer uma releitura sobre as mudanças decorrentes do uso das tecnologias digitais na sociedade, é possível que tenhamos um sentimento de perplexidade quanto à representatividade dessas mudanças. Independentemente da discussão sobre a preferência pelo uso ou não de tecnologia digital, ou mesmo sobre a polêmica referente a quem tem acesso ou não a esses recursos, o certo é que cada vez mais estamos imersos neles, tornando praticamente indiscutível o fato de que essa inserção vem provocando mudanças no cotidiano de todos.

A afirmação dessa hipótese pode ser sustentada, por exemplo, quando refletimos sobre a presença cada vez mais marcante das redes sociais na população mundial. Para se ter uma

ideia do crescimento, Duarte (2019) publicou na Folha de São Paulo, em 6 de setembro de 2019, um artigo sobre uma pesquisa feita pela Global Web Index, a qual informa que o tempo gasto nas redes sociais em todo o mundo aumentou em média 58% nos últimos sete anos. De acordo com Duarte (2019), a pesquisa analisou dados de 45 dos maiores mercados consumidores de internet de todo o mundo e aferiu que o tempo diário médio que cada pessoa destina a sites ou aplicativos de mídia social aumentou de 90 (noventa) para cerca de 143 (cento e quarenta e três) minutos nesse mesmo período.

Duarte (2019) ainda apontou que as Filipinas são o país onde as pessoas passam mais tempo nas redes sociais, sendo em média 241 (duzentos e quarenta e um) minutos por dia, contudo, o Brasil aparece logo em seguida, em segundo lugar no ranking mundial, com média de 225 (duzentos e vinte e cinco) minutos diários. Para entender o quanto esse número é expressivo, basta olharmos para o Japão, país desenvolvido tecnologicamente, que, de acordo com a pesquisa, tem uma marca de apenas 45 (quarenta e cinco) minutos por dia, em média.

Portanto, relacionando a necessidade de comunicar e conhecer, assim como a facilidade com que as redes sociais denotam nesse sentido, milhões de pessoas têm adotado cada vez mais essas interfaces de comunicação, tais como o Messenger, Facebook, Twitter, Skype, Instagram etc. Estas plataformas têm, a cada dia, mais e mais usuários, redefinindo o conceito e a maneira de se comunicar, deixando de lado as tradicionais comunicações textuais e migrando para a comunicação com imagem e som em tempo real.

Além das redes sociais, o que tem chamado a atenção e é importante destacar é o vertiginoso aumento do uso de aplicativos. Como o smartphone<sup>13</sup> tem ganhado imensa popularidade, mesmo nas classes sociais menos oportunizadas, consequentemente, a utilização de aplicativos tem aumentado em grande escala, sendo possível, por exemplo, aprender uma língua estrangeira através deles, efetuar pagamentos, abastecer o carro, pedir comida, solicitar transporte pessoal, planejar uma dieta ou programar uma sequência de exercícios, ouvir músicas, assistir a filmes, entre infinitas outras possibilidades, tendo por trás desses serviços a ideia primordial de praticidade.

---

<sup>13</sup> Smartphone é um termo em inglês que significa “telefone inteligente” e é usado para designar uma nova linhagem de telefones celulares que possuem uma série de tecnologias integradas no mesmo aparelho. Atualmente, os smartphones incluem seus próprios sistemas operacionais e equivalem a um “minicomputador”, exercendo várias funções com seus aplicativos e navegação on-line. Disponível em: <https://www.significadosbr.com.br/smartphone>. Acesso em: 23 de mar. 2020.

Para além das mudanças proporcionadas pelas redes sociais e aplicativos, a tecnologia também tem representado avanços em diversas outras áreas. Basta observarmos, por exemplo, a medicina. Ademais dos aplicativos já mencionados, graças à utilização de tecnologia avançada temos muito mais agilidade, segurança e precisão nos diagnósticos de doenças. Atualmente, a tecnologia em diagnóstico permite identificar tumores com menos de dois milímetros, ou seja, em fase inicial, facilitando o tratamento e aumentando significativamente as chances de cura. Isso sem mencionar os prontuários eletrônicos, em que é possível reunir todas as informações de um paciente relacionadas a consultas, exames, condutas, tratamento etc. – acessível através de vários aparelhos de forma on-line, o que garante o acesso remoto.

Indo além, temos ferramentas pouco conhecidas, mas bastante úteis como o que se entende por “Big Data”<sup>14</sup>, mecanismo utilizado durante a epidemia de gripe suína, em que uma equipe de funcionários da Telefônica Brasil levantou dados, por meio da rede de celulares, com o propósito de entender melhor o fluxo de locomoção da população durante o surto da doença, sendo esta descoberta de grande importância para validar ações governamentais no combate à crise.

Além dos casos já citados acima, temos vários outros exemplos do uso da tecnologia na medicina, como a utilização de mapeamento genético, ou mesmo a telemedicina, com o uso cada vez mais habitual de videoconferências, teleconsultas, teleassistências, emissão de laudos, inclusive em casos mais extremos, como em cirurgias com a ajuda de robôs.

Já quando o assunto é tecnologia empresarial, pesquisas já demonstram que o uso correto da tecnologia é considerado um dos melhores planejamentos estratégicos para o crescimento, incluindo dos micro e pequenos negócios. Há quem defenda a ideia de que o uso adequado dos recursos tecnológicos traz consigo a possibilidade de maior contato e interação com os clientes, aproximando-os da empresa e criando uma relação de fidelidade, sem mencionar as mudanças com relação ao treinamento e avaliação de pessoal, em que softwares conseguem detectar lacunas de competências na equipe e, assim, desenvolver estratégias que atenuem seus efeitos, como também propiciar às empresas a possibilidade de produzir mais, de forma mais econômica, e em menor espaço de tempo.

---

<sup>14</sup> Big Data é a junção de um conjunto de informações extraídas de um grande volume de dados com o objetivo de encontrar características comuns em um grupo de pessoas ou em um lugar, por exemplo. Disponível em: <https://canaltech.com.br/big-data/o-que-e-big-data/>. Acesso em: 24 de mar. 2020.

Quando consideramos a inclusão de recursos tecnológicos digitais na educação, pensamos quase que prioritariamente na Educação a Distância. É evidente que a tecnologia no sistema educacional não pode ser representada apenas por essa modalidade de ensino, mas como se trata de um formato de aprendizagem mediado por plataformas digitais, as quais possibilitam que professores e alunos interajam de locais diferentes, até mesmo de outros continentes, de fato, esta acaba por representar um bom exemplo do que a tecnologia pode proporcionar.

Com efeito, a Educação a Distância simboliza um importante exemplo do uso de tecnologia digital na educação. Sendo uma modalidade de ensino relativamente nova e cercada por alguns dilemas, ela vem sendo bastante utilizada mundo afora e no Brasil, principalmente por levar em consideração vantagens como versatilidade, flexibilidade e a proposta de democratizar o conhecimento dos grandes centros brasileiros para o restante do país.

Com relação aos dilemas que acompanham a EaD desde o seu surgimento, Mill (2016) indica que a modalidade tem passado por alguns obstáculos, como o “preconceito” existente por parte da academia, governo e sociedade em geral. De acordo com Mill (2016), a “má fama” herdada por experiências anteriores vem sendo amenizada por questões como a grande expansão da modalidade, instalação de programas mais eficientes, um maior envolvimento das IES públicas e, principalmente, o grande volume de Tecnologias Digitais de Educação e Comunicações existentes na atualidade. Porém, o autor afirma que a modalidade ainda passa por outros dilemas, como a qualidade da formação e a falta de institucionalização.

Mill (2016) ressalta que a falta de institucionalização da Educação a Distância acaba por implicar questões econômicas, como “o fato do financiamento ocorrer sem parâmetros institucionalizados, o que tem dificultado a incorporação da modalidade na vida acadêmica cotidiana da universidade, além de impedir que a própria instituição possa conceber, gestar e implementar a proposta de ensino” (2016, p. 444). Os que defendem a EaD apostam em benefícios como maior acesso e a consequente democratização do conhecimento; possibilidade de flexibilização com relação ao local e horário para estudo; ampliação da oferta de educação continuada e redução de custos com recursos educacionais – benefício este que se coaduna com os princípios do REA.

Moore e Kearley (2007) dizem que “educação a distância é, ao mesmo tempo uma causa e um resultado de mudanças significativas em nossa compreensão do próprio significado da

educação”<sup>15</sup>. No entanto, é importante ressaltar que estamos discutindo a Educação a Distância por meio de um contexto geral, como estrutura, acesso, financiamento, pois não é o foco nesse momento trabalhar com temas mais agudos e, por isso mesmo, mais polêmicos como a possível precarização do trabalho do docente ou as prováveis distinções entre a EaD e “educação remota”, em que teríamos que trazer um debate sobre práticas, técnicas, metodologias e modalidades de ensino, entre outras questões.

Na obra *Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde*, Tadao Takahashi destaca um ponto pertinente sobre a EaD, o qual se refere à cooperação na produção e troca de material didático. Takahashi (2000) coloca da seguinte forma um dos possíveis interesses por essa modalidade de ensino:

O aumento considerável da audiência de um curso ou palestra, tanto no tempo como no espaço, através do concurso intensivo de meios eletrônicos para o registro e a transmissão de conteúdo. Isto permite, por exemplo, oferecer boas oportunidades de educação para os interessados, mesmo que em áreas remotas e desprovidas de boas oportunidades locais de educação. Outro benefício é o compartilhamento de recursos de ensino entre instituições com interesses e quadros complementares, mesmo que situadas em locais afastados entre si. A organização do trabalho em equipe de intensa cooperação, mesmo envolvendo pessoas geograficamente dispersas e trabalhando em horários distintos (TAKAHASHI, 2001, p. 47).

Deixando um pouco a EaD, mas continuando o assunto da relação tecnologia e educação, Kenski (2007, p. 45) aponta que o desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação tem provocado “novas mediações entre a abordagem do professor, a compreensão do aluno e o conteúdo veiculado”, isto é, a inserção de recursos como a imagem, o som e o movimento, muito utilizados pelos novos métodos de ensino atrelados às tecnologias digitais vem oferecendo mudanças significativas com relação ao processo de aprendizagem do aluno.

Além do espaço interno das salas de aula, é também importante considerarmos o significado de recursos disponibilizados fora dos muros das escolas, tais como repositórios e bibliotecas digitais, *e-books*, blogs e sites educativos de um modo geral. Todos esses recursos são disponibilizados, normalmente, de forma on-line. Como já foi abordado anteriormente, a educação vem utilizando desde a sua origem algum recurso tecnológico: seja o lápis, o

---

<sup>15</sup> MOORE, M. G.; KEARLEY, G. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

mimeógrafo, o projetor de *slides* etc., até chegar a inserção das tecnologias digitais como softwares, plataformas e sites.

Contudo, independentemente do surgimento dessas novas tecnologias, nos parece ser o mais importante, nesse momento, compreender o bom uso delas, utilizando da melhor forma o potencial de determinados recursos. Ocorre que as invenções tecnológicas digitais vêm surgindo de forma muito acelerada, causando um descompasso entre o conhecimento e o seu efetivo uso, isto é, muitas vezes não estamos conseguindo assimilar e compreender o real potencial de tantas tecnologias. Kenski (2007) faz uma importante observação a respeito do assunto:

A maioria das tecnologias é utilizada como auxiliar no processo educativo. Não são nem o objeto, nem a sua substância, nem a sua finalidade. Elas estão presentes em todos os momentos do processo pedagógico, desde o planejamento das disciplinas, a elaboração da proposta curricular até a certificação dos alunos que concluíram um curso. A presença de uma determinada tecnologia, pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino [...]. As tecnologias comunicativas mais utilizadas em educação, porém, não provocam ainda alterações radicais na estrutura dos cursos, na articulação entre conteúdos e não mudam as maneiras como os professores trabalham didaticamente com seus alunos. Encaradas como *recursos* didáticos, elas ainda estão muito longe de serem usadas em todas as suas possibilidades (KENSKI, 2007, p. 44-45).

E o mau uso de recursos tecnológicos é perceptível em várias outras áreas, não só na educação. Muitas vezes não se utiliza o recurso da melhor forma, desconsiderando sua real potencialidade ou, por vezes, se usa em excesso. Como já mencionamos anteriormente, provavelmente o equipamento tecnológico digital de maior tendência na atualidade, mesmo em países subdesenvolvidos, são os smartphones. Consta que esses aparelhos começaram a entrar no mercado em meados da década de 1990, contudo, foram tornando-se mais populares a partir dos anos 2000 e registraram em 2019, no Brasil, o incrível número de mais de 230 milhões de aparelhos celulares (smartphones) ativos. Isso representa mais de um aparelho por habitante no país, é o que revela Meirelles (2019), coordenador da 30ª pesquisa anual de administração e uso de Tecnologia da Informação nas empresas, realizada anualmente, e que traz um amplo retrato do mercado de Tecnologia de Informação (TI), realizada pelo Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV-EAESP).

De acordo com Varella (2019), editora-chefe do Portal Dráuzio Varella, estudos indicam que o uso demasiado desses dispositivos vem causando prejuízos no desenvolvimento cognitivo e social de adolescentes. De acordo com Varella (2019):

Para Tania Terpins (2019), (*apud* Varella, 2019) psicoterapeuta e analista e educadora infantil, durante a primeira infância, período que vai do nascimento até os 6 anos de idade, a criança é apresentada às interações sociais mais primordiais. Nessa fase, ela conhece o mundo por meio de estímulos sensoriais como cheiro, contato visual e troca de afeto. “A superexposição a telas restringe as possibilidades interacionais das crianças pequenas. A experiência da tela na primeira infância é, em sua grande maioria, solitária, sedentária e passiva”<sup>16</sup>. (VARELLA, 2019)

Para complementar, Varella (2019) afirma que:

[...] para desenvolver a capacidade de agir sobre o mundo a criança deve ser convidada a transformar o real por meio de atividades criativas, sendo que jogos e vídeos são, em geral, tarefas dirigidas que restringem as respostas imaginativas.

O que, de acordo com a autora, não ocorre com brincadeiras infantis de faz de conta ou das interações sociais que estimulam a interação com a realidade mais concreta.

Além da suspeita sobre o comprometimento do desenvolvimento cognitivo das crianças pelo excesso de uso de aparelhos eletrônicos, outras questões têm sido cotidianamente associadas a esses hábitos, como excesso de peso, problemas de comportamento e até mesmo o agravamento dos sintomas de depressão. Uma outra faceta também relacionada ao excesso de uso de aparelhos digitais, em especial, do aparelho celular, foi apontada por Burnier (2017), que publicou artigo sobre uma pesquisa da Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (ABRAMET), tendo como destaque o fato de que o uso desses aparelhos ao volante já representa a terceira maior causa de mortes no trânsito no Brasil.

Além do uso excessivo de celulares, computadores e tablets associado a hábitos como sedentarismo, distração, falta de comunicação interpessoal, exposição excessiva nas redes sociais, entre outros, temos também debates que envolvem a inserção de tecnologia associada ao mercado de trabalho, ou seja, alega-se que a mão de obra humana está, muitas vezes, sendo substituída por máquinas que realizam o trabalho com mais agilidade e menor custo.

---

<sup>16</sup> VARELLA, M. “Uso excessivo de celulares pode ser prejudicial às crianças”. UOL, 2019. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/coluna-2/uso-excessivo-de-celulares-pode-ser-prejudicial-as-criancas-coluna/>. Acesso em: 26 maio 2020.

Teixeira (2020), economista, doutora e pesquisadora do CESIT/IE-Unicamp e membro do Fórum Permanente em Defesa dos Direitos dos Trabalhadores Ameaçados pela Terceirização, em artigo publicado pela revista Carta Capital<sup>17</sup>, destaca:

A inteligência artificial, por exemplo, representa um estágio em que as máquinas são capazes de comunicar-se entre si ao invés de se reportarem para um painel de controle operado por funcionários qualificados. Essas mudanças estão alterando profundamente os padrões de produção e consumo, mas também de nossa relação com a sustentabilidade da vida humana e da própria relação com o trabalho. Até esse momento são os governos e empresas que têm protagonizado esse processo de mudanças. Centrado nos aspectos econômicos e tecnológicos eles vêm negligenciando os aspectos sociais. Análises que apontam para repercussões sociais, como o futuro do trabalho, os desafios para os sistemas de proteção social, efeitos ambientais e as desigualdades econômicas existentes estão relegados ao segundo plano. Por outro lado, as previsões a respeito de seus impactos no mercado de trabalho aparecem na literatura de forma bastante polarizada. As expectativas otimistas vislumbram possibilidades de ampliação da quantidade de trabalho com altos salários, por outro lado, os diagnósticos mais pessimistas preveem perdas de empregos entre 35% a 45%. Os avanços tecnológicos devem estar a serviço da sustentabilidade da vida, portanto, a pergunta que deve ser feita é como devemos atuar para que os benefícios, ao invés de serem apropriados pelo capital privado, estejam à disposição da produção bens públicos (TEIXEIRA, 2020).

Diante desse panorama sobre a tecnologia, porém, destacando agora o objeto central da presente pesquisa, a educação, percebemos não ser eventual o fato de nos depararmos com projetos pedagógicos que resultaram em fracasso ou não alcançaram seus objetivos desejados e os motivos para isso são os mais variados possíveis. Como vivemos em um país em desenvolvimento, com um território de dimensões continentais, marcado por intensa desigualdade social, há um descompasso estrutural entre suas regiões. Com base nessa ideia e, analisando dados sobre o uso da internet no Brasil, não é difícil concluir que existe em nosso país o que estudiosos denominam exclusão digital. Perpetua, no Brasil, um descompasso de oportunidades de acesso às novas tecnologias digitais, o que significa dizer que há, em consequência disso, uma certa exclusão informacional.

Segundo Lavado (2019), em artigo publicado sobre uma pesquisa da TIC Domicílios, realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC), o Brasil tem mostrado dados otimistas com relação ao uso da internet no país, haja vista que 70% da população brasileira utilizou efetivamente desse recurso, o que equivaleria a 126,9 milhões

---

<sup>17</sup> TEIXEIRA, M. O. As tecnologias estão a serviço da vida. **Carta Capital**, 7 de jun. de 2018. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/blogs/brasil-debate/as-tecnologias-a-servico-da-vida/>. Acesso em: 26 maio 2020.

de pessoas que utilizaram regularmente a rede em 2018. Além disso, pela primeira vez a pesquisa demonstrou que metade da zona rural brasileira esteve conectada, ou seja, 49% da população rural disse ter acesso à rede em 2018, acima dos 44% de 2017. Outro dado interessante é que, pela primeira vez, quase metade da camada mais pobre do Brasil, isto é, 49%, está oficialmente na internet. A pesquisa publicada pelo site não define se os acessos à internet foram feitos através de banda larga, contudo, destaca que a maioria deles é feito por aparelho smartphone e não computadores, o que indica o provável uso de internet móvel.

Entretanto, Oliveira (2019) em artigo publicado sobre uma outra pesquisa, agora da TIC Educação, feita pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), demonstrou que 43% das escolas rurais em nosso país disseram não ter internet por falta de estrutura na região e 24% delas apontaram o alto custo da conexão. De acordo com a matéria, enquanto na zona urbana 98% das escolas têm ao menos um computador com acesso à internet, nas escolas rurais o índice cai para 34%. E o fato de ter disponível o computador conectado à rede nem sempre define que ele está disponível para os estudantes.

Nas considerações finais de um artigo intitulado *Tecnologias Digitais e seus usos*<sup>18</sup>, realizado pelo Instituto de Pesquisa Aplicada Econômica (IPEA), Silva, Ziviani e Ghezzi (2019) são categóricos em dizer:

Outro fator determinante para o acesso à internet está relacionado com o alto custo do serviço. Aspectos socioeconômicos como raça, emprego, condição de atividade na PEA, renda, idade e gênero também impactam os hábitos dos usuários. A análise dos dados nos possibilita dizer que a falta de acesso à rede repete as mesmas adversidades e exclusões já verificadas na sociedade brasileira no que se refere a analfabetos, menos escolarizados, negros, população indígena e desempregados. Isso significa dizer que a internet, se não produz diretamente a exclusão, certamente a reproduz, tendo em vista que os que mais acessam são justamente os mais jovens, escolarizados, remunerados, trabalhadores qualificados, homens e brancos. Não seria a rede, então, produto de uma classe dominante? (SILVA, ZIVIANI e GHEZZI, 2019)

Portanto, verificamos dados positivos e negativos quanto ao aumento do uso da internet no Brasil, com isso, torna-se necessário lançar sobre eles um olhar crítico, pois o fato de ter acesso a essa poderosa rede de comunicação e troca de informações não significa, necessariamente, que seus usuários estão fazendo um bom uso da “ferramenta”. Ocorre que, com o advento dos aplicativos, o uso da rede tem adquirido um leque muito amplo de funções,

---

<sup>18</sup> SILVA, F. A. B.; ZIVIANI, P.; GHEZZI, D. R. “As tecnologias digitais e seus usos”. IPEA, 07 jun. 2019. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=34795](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34795). Acesso em: 15 abr. 2020.

como lazer, trabalho, pesquisa, relacionamento, estudo etc., objetivando quase sempre, o uso comercial, projetado e desenvolvidos para públicos específicos.

O modo como utilizamos a internet ou os recursos relacionados a ela, como as novas tecnologias da informação e comunicação, também foi abordado por Silva, Ziviani e Ghezzi (2019) no mesmo artigo<sup>19</sup> citado, com o seguinte argumento:

Um dos atributos positivos da internet é a possibilidade que o ambiente oferece de maior acesso à informação e ao conhecimento. Nesse aspecto, a falta de acesso ao meio não se restringe, unicamente, a uma questão técnica de ausência de infraestrutura física ou de recurso financeiro para o uso do serviço. A utilização da tecnologia depende do ensino de métodos que possibilitem que as pessoas tenham maior habilidade para transitar no ambiente digital e explorar todo o seu potencial. A internet pode ser utilizada para diferentes fins – comerciais, domésticos, políticos, culturais, de entretenimento e sociabilidade, entre outros. Por vezes, no entanto, este uso se limita apenas às questões comerciais ou de entretenimento e sociabilidade, tendo em vista justamente a falta de letramento, aptidão e conhecimento do usuário a respeito do grau máximo de aproveitamento das possibilidades que a rede oferece (SILVA, ZIVIANI e GHEZZI, 2019).

A análise de outro problema recorrente e que está na essência de muitos insucessos no uso de tecnologias na educação é a falta de conhecimento e domínio por parte dos docentes em um aproveitamento pedagógico adequado da tecnologia. Ocorre que a maioria dos professores não tem uma formação específica para o uso pedagógico das tecnologias, sobretudo as TIC's. Sabemos que a formação continuada seria uma possível alternativa na resolução desse problema, amparada na ideia de que essa formação possa propiciar ao docente um conhecimento novo, partindo do princípio de que o desenvolvimento da profissão docente está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento do sistema educacional.

Evidencia-se, aqui, um trecho do artigo escrito por Tozetto (2017) sobre *Docência e Formação Continuada*, em que ela cita Nóvoa (1999):

Nóvoa (1999), (apud Tozetto, 2017, p. 6) defende, uma formação continuada, não mais como reciclagem, mas uma qualificação para as novas funções da escola e do professor. Dessa maneira, a formação precisa trabalhar com ideias autônomas em um processo de constante desenvolvimento profissional. Acrescenta-se ainda que é importante a formação continuada oportunizar o aprofundamento de conhecimentos e o acesso a novos conceitos, que amplie a situação de análise do ensino e venha a contribuir com o desenvolvimento do profissional e da instituição em que este se encontra inserido (TOZETTO, 2017, p. 6).

---

<sup>19</sup> SILVA, F. A. B.; ZIVIANI, P.; GHEZZI, D. R. “As tecnologias digitais e seus usos”. IPEA, 07 jun. 2019. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=34795](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34795). Acesso em: 15 abr. 2020.

Kenski (2007, p. 53) aponta que qualquer tecnologia digital que surja não irá proporcionar aos seus usuários um mundo sem problemas. Isso porque estamos passando por transformações tecnológicas revolucionárias marcadamente muito novas e, de acordo com a autora, estamos pagando um preço muito alto por esse pioneirismo. Assim, ela complementa, “ainda não se tem ideia das consequências e repercussões que as articulações em rede e a ampliação da capacidade tecnológica de acesso vão ocasionar e do que poderão nos oferecer em curto prazo”. O certo é que as novas tecnologias ainda precisam ser mais bem assimiladas, compreendidas, para que, então, possamos fazer um uso mais proveitoso delas. Porém, de acordo com a visão da autora, essas tecnologias ainda nos trarão problemas e desafios coletivos e individuais por um bom tempo.

## **2.4 A relação entre Educação e Tecnologia**

A relação entre a educação e tecnologia nos parece ser conflituosa sobre vários aspectos, contudo, esta é, inegavelmente, necessária se observarmos o desenvolvimento tecnológico como possibilidade de uma educação mais inclusiva. Conforme coloca Kenski (2007), a tecnologia, para ser aceita e utilizada pelas demais pessoas além de seu criador, precisa antes ser ensinada, isto é, para se consumir qualquer tipo de tecnologia, seja ela um processo, produto ou serviço, ela precisa ser informada e compreendida. Para tanto, nos parece ser de dependência a relação entre tecnologia e educação, pois seria praticamente inviável dispormos de tanto avanço tecnológico sem que houvesse “educação”, uma vez que ela é a principal fonte de conhecimento e informação. Portanto, é preciso estabelecer condições mínimas necessárias para que pessoas e organizações estejam aptas a absorver e lidar com o novo e, conseqüentemente, com o seu consumo. É importante ressaltar que não se trata aqui de um conhecimento crítico, mas sim de um conhecimento ainda adepto ao conceito consumista, tecnicista, de inclusão digital e não social.

A ligação entre tecnologia e educação se ampara também sobre outros ângulos. A dinâmica da sociedade da informação requer uma educação contínua, que permita ao indivíduo acompanhar as mudanças tecnológicas. A velocidade com que as inovações tecnológicas surgem é tão intensa que, importantes inovações que, em determinado momento representaram mudanças significativas em nossa forma de pensar ou agir, agora já assimiladas, não são mais

reconhecidas como tecnologia. Essa rápida assimilação de novos recursos deveria ocorrer também na educação, afinal, isso poderia representar um aproveitamento mais efetivo de determinados recursos. De forma mais otimista, Kenski (2007, p. 63) descreve a relação entre a tecnologia e educação dizendo, “usamos muitos tipos de tecnologias para aprender e saber mais e precisamos da educação para aprender e saber mais sobre as tecnologias”.

Essas questões nos obrigam a pensarmos qual é o verdadeiro papel da escola frente às inúmeras e rápidas mudanças que vêm ocorrendo em nossa sociedade, não apenas como consumidora de tecnologia, mas também como pilar no desenvolvimento de matéria-prima na criação de tecnologia. Novamente citando Kenski (2007), sobre esse assunto, a autora afirma:

A educação escolar tem de ser mais do que uma mera assimilação certificada de saberes, muito mais do que preparar consumidores ou treinar pessoas para a utilização das tecnologias de informação e comunicação. A escola precisa assumir o papel de formar cidadãos para a complexidade de mundo e dos desafios que ele propõe. Preparar cidadãos conscientes, para analisar criticamente o excesso de informações e a mudança, a fim de lidar com as inovações e as transformações sucessivas dos conhecimentos em todas as áreas (KENSKI, 2007, p. 64).

Independentemente do sistema capitalista servir-se da educação como uma ferramenta de manutenção da classe dominante e produzir uma mão de obra barata – como, também, supostamente alienada –, ou mesmo como colocado acima, ainda que se utilize da educação como mecanismo criador de uma massa de consumidores tecnológicos, o certo é que estamos inseridos em uma sociedade capitalista e, até que haja uma revolução que inverta por completo a ordem social operante, teremos que nos adaptarmos ao sistema, porém, de forma crítica, para que, caso seja necessário, possamos nos posicionar frente a ele. Para isso, aponta Kenski (2007), a escola precisa garantir aos seus alunos, a formação e aquisição de novas habilidades, atitudes e valores, para que possam viver e conviver em uma sociedade em permanente processo de transformação.

A autora coloca ainda:

O desenvolvimento científico e tecnológico, sobretudo da indústria eletroeletrônica, tem sido associado ao processo de globalização da economia. Estar fora dessa nova realidade social – chamada de Sociedade da Informação – é estar alijado das decisões e do movimento global da economia, das finanças, das políticas, das informações e interações com todo o mundo. A sociedade excluída do atual estágio de desenvolvimento tecnológico está ameaçada de viver em estado permanente de dominação, subserviência e barbárie (KENSKI, 2007, p. 64).

A princípio, contudo, nos parece duplamente desafiadores os obstáculos a serem superados para que possamos utilizar a tecnologia a favor de uma educação mais humanizada, democrática e inclusiva e, ao mesmo tempo, formar cidadãos conscientes do significado e da importância de se inserir digitalmente na sociedade contemporânea.

Como proposta para tirar o país da então estagnação tecnológica e inseri-lo na denominada sociedade da informação, o governo brasileiro lançou, em 1999, o SocInfo (Programa Sociedade da Informação)<sup>20</sup>, programa este concebido com base em um estudo conduzido pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT), sendo coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). De acordo com Menezes (2001):

O objetivo do Programa SocInfo é integrar, coordenar e fomentar ações para a utilização de tecnologias de informação e comunicação, de forma a contribuir para a inclusão social de todos os brasileiros na nova sociedade e, ao mesmo tempo, contribuir para que a economia do País tenha condições de competir no mercado global [...]. Com relação à “educação na sociedade da informação”, o programa prevê apoio aos esquemas de aprendizado, de educação continuada e a distância baseados na Internet e em redes, através de fomento a escolas, capacitação dos professores, auto-aprendizado e certificação em tecnologias de informação e comunicação em larga escala; implantação de reformas curriculares visando ao uso de tecnologias de informação e comunicação em atividades pedagógicas e educacionais, em todos os níveis da educação formal (MENEZES, 2001).

Embora tenha sido engavetado em 2003, no governo Lula, o programa apresentou propostas interessantes de inserção tecnológica digital. Dessa forma, apesar de seu apelo comercial, ele também apresentava projetos relacionados ao desenvolvimento da cidadania e, claro, da educação, como a criação de bibliotecas digitais, canais de comunicação e um sistema de colaboração de produção de conteúdo.

De acordo com o coordenador geral do projeto, Tadao Takahashi (2000, p. 45), é preciso que não tenhamos uma visão reducionista da educação frente às inovações tecnológicas voltadas à informação e comunicação, ou seja, não se trata de colocar a educação como um mecanismo de capacitação tecnológica, preparando consumidores, mas sim de formar cidadãos, “capacitando pessoas para a tomada de decisões e para a escolha informada acerca de todos os aspectos na vida em sociedade que as afetam”. Takahashi (2000) complementa:

---

<sup>20</sup> Verbete SocInfo (Programa Sociedade da Informação), por Ebenezzer Takuno de Menezes, em **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil**. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <https://www.educabrazil.com.br/socinfo-programa-sociedade-da-informacao/>. Acesso em: 29 de mar. 2020.

Pensar a educação na sociedade da informação exige considerar um leque de aspectos relativos às tecnologias de informação e comunicação, a começar pelo papel que elas desempenham na construção de uma sociedade que tenha a inclusão e a justiça social como uma das prioridades principais. E inclusão social pressupõe formação para a cidadania, o que significa que as tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas também para a democratização dos processos sociais, para fomentar a transparência de políticas e ações de governo e para incentivar a mobilização dos cidadãos e sua participação ativa nas instâncias cabíveis. As tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas para integrar a escola e a comunidade, de tal sorte que a educação mobilize a sociedade e a clivagem entre o formal e o informal seja vencida (TAKAHASHI, 2000, p. 45).

É sensato, nesse momento, fazer uma ponderação sobre a citação acima, ou seja, esta aborda considerações que associam tecnologia e educação, contudo, mais no sentido de educar para inovar, promovendo a inclusão digital, isto é, participando e interagindo socialmente no mundo digital e menos na utilização prática de tecnologia no sistema de ensino e aprendizagem, criando, portanto, novos significados para a educação, considerando as inúmeras possibilidades advindas desse uso.

Kenski (2007) faz uma consideração nesse sentido:

A educação escolar não deverá servir apenas para preparar pessoas para exercer suas funções sociais e adaptar-se às oportunidades sociais existentes, ligadas à empregabilidade, cada vez mais fugaz. Não estará voltada, tampouco, para a exclusiva aprendizagem instrumental de normas e competências ligadas ao domínio e à fluência no emprego de equipamentos e serviços. A escola deve, antes, pautar-se pela intensificação das oportunidades de aprendizagem e autonomia dos alunos em relação à busca de conhecimentos, da definição de seus caminhos, da liberdade para que possam criar oportunidades e serem os sujeitos da própria existência. (KENSKI 2007, p. 66)

Parece-nos convincente a ideia de que é necessário ter conhecimento de determinadas tecnologias, sendo elas digitais ou não, para o seu melhor uso. Você não precisa conhecer o processo de fabricação e o tipo de material utilizado para fabricar um apagador, mas para fazer um bom uso dele, é preciso que você saiba minimamente qual é sua aplicabilidade e como manuseá-lo.

Takahasi complementa dizendo que “há argumentos no sentido de que, para países em desenvolvimento, a capacidade de absorver novas tecnologias e de colocá-las em aplicação é tão ou mais importante do que a capacidade de gerar essas tecnologias” (2000, p. 48). Tendo em vista um país como o Brasil, ainda em desenvolvimento, e com marcante desigualdade social, os desafios para concluir objetivos como a informatização da rede pública, capacitação do professor no uso efetivo das tecnologias de informação e comunicação na prática de ensino, além do incentivo à utilização de software livre são gigantescos. Isso porque o custo para a

implementação e manutenção de uma estrutura tecnológica demanda vultosos recursos, mudanças estruturais e até mesmo culturais.

### 3 RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

#### 3.1 Definições, uso e opiniões

A princípio nos parece apropriado afirmarmos que recursos tecnológicos são ferramentas valiosas para a aprendizagem, porém, quando nos referimos diretamente aos recursos digitais, aparentemente ainda não há clareza quanto à sua aplicabilidade e eficiência, sobretudo quando nos referimos ao setor educacional. Ao contrário, o que não tem gerado dúvidas é que o constante desenvolvimento tecnológico digital vem promovendo transformações em nossa sociedade, influenciando categoricamente aspectos ligados à geração e transmissão de conhecimento. Partidários dessas mudanças, pesquisadores ligados aos processos de aprendizagem buscam cotidianamente uma melhor compreensão dessas inovações, as quais vêm se comprometendo com práticas inovadoras de promoção do conhecimento.

Quando pensamos em um novo processo de ensino e aprendizagem, uma educação inovadora, associando a essa possibilidade o uso das tecnologias digitais como mecanismo propulsor desse movimento, nos parece fundamental termos a consciência dos grandes desafios que circunscrevem a ideia. Apesar do ponto de vista mais técnico sobre o assunto, Moran (2014) destaca:

As tecnologias são meio, apoio, mas, com o avanço das redes, da comunicação em tempo real e dos portais de pesquisa, transformaram-se em instrumentos fundamentais para a mudança na educação. Há primeira etapa, que é a definição de quais tecnologias são adequadas para o projeto de cada instituição. Depois, vem a aquisição delas. É preciso definir quanto gastar e que modelo adotar, se baseado em software livre ou proprietário, bem como o grau de sofisticação necessário para cada momento, curso e instituição. Em seguida, vem o domínio técnico-pedagógico, saber usar cada ferramenta do ponto de vista gerencial e didático, isto é, na melhoria de processos administrativos e financeiros e no processo de ensino e aprendizagem (MORAN, 2014, p. 90).

Depreende-se da citação que, a utilização de recursos tecnológicos nas escolas é frequentemente considerada um procedimento complexo, que possivelmente irá encontrar resistências dos vários atores ligados ao processo, de diferentes formas e concepções. Além disso, infere-se também da interessante apresentação de Moran (2014) uma espécie de cartilha para que tenhamos melhor êxito na aquisição e utilização de determinada tecnologia, ou seja, de acordo com o autor, a inserção de tecnologia na educação deve passar por etapas, sendo elas

pré-estabelecidas e pensadas, para que, posteriormente, possam ser colocadas em prática. É importante ressaltar que estamos falando aqui de questões sensíveis, como o domínio “técnico-pedagógico”. Trata-se, portanto, de formar uma geração de professores para que atuem de forma crítica e assertiva no emprego de novas tecnologias digitais, utilizando-as pedagogicamente para a formação de cidadãos. E isso é apenas um ponto, afinal, Moran (2014) levanta outras questões importantes, como qual tecnologia é melhor indicada para determinado projeto, curso ou instituição ou se a tecnologia utilizada será baseada em software livre ou proprietário.

A relevância dessa última observação colocada pelo educador José Moran se reafirma quando consideramos que muitos especialistas sobre o assunto creditam a inspiração e o consequente surgimento do conceito de Recursos Educacionais Abertos ao movimento *Software Livre* – movimento este idealizado e desenvolvido por um cientista da computação do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT)<sup>21</sup>, chamado Richard Stallman, em meados da década de 1980. De acordo com Weller (2017):

Em 1983, iniciou-se o projeto GNU 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*)<sup>22</sup>, que permitiu aos usuários fazer alterações, desde que reconhecessem o trabalho original. [...] Stallman ainda argumentou que o software deveria ser livre no sentido de reutilização, e criou a *Free Software Foundation* (Fundação para o *Software Livre*) em 1985. (WELLER, 2017, p. 442/443)

Percebe-se que o conceito de Recursos Educacionais Abertos surge imbuído de importantes princípios, os quais até hoje são associados diretamente à sua definição, como o ideal de compartilhamento, colaboração, mas, principalmente, o posicionamento ideológico de liberdade. Parece-nos ser impreciso e, portanto, difícil confirmar, exatamente quando surge o termo “Recursos Educacionais Abertos”, mas podemos mapear alguns acontecimentos importantes que ajudaram a chegar à sua definição.

---

<sup>21</sup> Do inglês, Massachusetts Institute of Technology.

<sup>22</sup> O *copyright* é o regime padrão de direito autoral, com a criação de monopólios, limitação de acesso ao código fonte e obstáculos à inovação. O *copyleft* é o regime de livre acesso ao código fonte, tendo, como agentes, programadores insatisfeitos com o direito autoral tradicional. Disponível em: <https://joaoademar.wordpress.com/copyright-x-copyleft/>. Acesso em 09 abr. 2020.

Seguindo uma ordem cronológica dos fatos, Santos (2013, p. 21) relata que, com base nos princípios do movimento *software livre*, David Wiley criou, em 1998 o termo “conteúdo aberto” para divulgar a concepção do que ele entendia por conteúdos educacionais abertos – contudo, ainda não se tinha uma concepção do que se entende hoje por REA. O termo, na verdade, descreve uma ideia de um trabalho criativo, produzido coletivamente ou não, que outras pessoas poderiam copiar ou modificar livremente.

Invertendo um pouco a ordem, anteriormente a esse acontecimento, mais precisamente 1994, Wayne Hodgins criou o termo “objetos de aprendizagem” e o definiu como um pequeno componente instrucional que pode ser reutilizado em diferentes contextos de aprendizagem. Apesar das terminologias serem semelhantes, as ideologias dos movimentos ainda não se coadunam, dessa forma, não se pode falar ainda em REA, principalmente pelo fato de esses movimentos não terem em si, a ideia de licenças livres. Apesar de contribuírem positivamente para a formação do movimento REA, de acordo com Santos (2013), foram dois outros momentos, ocorridos em um mesmo ano, que significaram, na prática, um avanço sobre a conceituação ideológica dos REA. Assim, Santos (2013) relata:

Duas iniciativas importantes em 2001 marcaram o desenvolvimento do movimento REA: a fundação da *Creative Commons*<sup>23</sup> e o *Consortio Open Course Ware*. A primeira possibilita aos detentores de direitos autorais escolherem de quais direitos desejam abrir mão, permitindo que usuários de conteúdos educacionais copiem, adaptem, traduzam e compartilhem recursos livremente. A segunda iniciativa envolve diversas instituições de ensino em todo o mundo que se reuniram em um consórcio para fomentar o movimento REA por meio da produção de conteúdos e aconselhamento sobre políticas, promoção e pesquisa (SANTOS, 2013, p. 21).

É importante, nesse momento, destacar que os termos Recursos Educacionais Abertos e Educação Aberta muitas vezes são utilizados como sinônimos, contudo, apesar de serem próximos e terem ideologias afins, não devem ser confundidos. Santos (2013, p. 71) aponta que a expressão “Educação Aberta” representa uma gama de novas práticas de ensino-aprendizagem que se popularizaram com o advento das tecnologias educacionais. Contudo, a autora adverte que “é importante compreendermos que o termo educação aberta é utilizado em contextos variados, que envolvem uma série de práticas, e que não é exclusivo à utilização de recursos educacionais abertos”. Percebemos, portanto, que o termo “Educação Aberta” refere-se a uma expressão guarda-chuva, mais abrangente, que engloba várias situações ou práticas

---

<sup>23</sup> Falaremos da Creative Commons de forma mais detalhada ainda nesta seção.

educacionais, formais ou informais, e que o REA representa, por sua vez, uma possibilidade de instituir, na prática, uma forma de educação aberta.

Para Santana, Rossini e Pretto (2012), a Educação Aberta é definida da seguinte forma:

Fomentar (ou ter à disposição) por meio de práticas, recursos e ambientes abertos, variadas configurações de ensino e aprendizagem, mesmo quando essas aparentam redundância, reconhecendo a pluralidade de contextos e as possibilidades educacionais para o aprendizado ao longo da vida. (SANTANA, ROSSINI e PRETTO, 2012, p. 19)

Já Sebrian, Markun e Gonsales (2017) trazem um conceito mais recente de Educação Aberta, fazendo uma associação direta com os REA e as tecnologias digitais:

Movimento histórico que hoje combina a tradição de partilha de boas ideias entre educadores com a cultura digital baseada na interatividade e na colaboração. Promove a liberdade de usar, alterar, combinar e redistribuir recursos educacionais a partir do uso de tecnologias abertas, priorizando o software livre e formatos abertos. O conceito envolve também princípios relacionados a práticas pedagógicas abertas, com enfoque em inclusão, acessibilidade, equidade e ubiquidade. (SEBRIAN, MARKUN e GONSALES, 2017, p. 32)

Depreende-se das definições acima, o quanto é importante o movimento Educação Aberta como forma de promover e impulsionar o uso de práticas educacionais abertas e, incluído nisso, o movimento dos Recursos Educacionais Abertos, sendo ele imbuído de princípios herdados pelo movimento Educação Aberta. Conforme colocam Sebrian, Markun e Gonsales (2017, p. 33), os REA nascem com princípios “associado a liberdade, que envolvem, por exemplo, liberdade de acesso, autoria e protagonismo, conhecimento compartilhado e construído por distintas pessoas em torno de um assunto comum”.

Entretanto, percebe-se constantemente uma tentativa de fazer com que não entendamos o conceito de REA como simples ferramentas tecnológicas educacionais, mas sim como um movimento potencializador de uma mudança de paradigma educacional. Amiel (2012) considera o seguinte:

O acesso aos recursos educacionais é essencial para o desenvolvimento de configurações mais flexíveis de ensino e aprendizado. Recursos educacionais abertos não fazem somente parte dessa expansão, mas são verdadeiramente propulsores de novas configurações de ensino e aprendizagem. Como apontava Illich, a existência de bens comuns pode expandir radicalmente o acesso à cultura e a educação de um povo. (AMIEL, 2012, p. 23)

Com base em tudo que foi colocado, podemos considerar que os Recursos Educacionais Abertos surgem, então, associados a movimentos importantes, que trazem consigo o ideal de

abertura, acesso, colaboração – isso tudo alimentado pela inserção de recursos tecnológicos digitais que, corriqueiramente, vêm prometendo mudanças na produção do conhecimento. Porém, de antemão, devemos sempre estar atentos à convencional euforia que comumente se cria em torno da tecnologia digital, levantando muitas vezes visões reducionistas e universalizadas. Com isso, partimos para uma visão mais crítica, considerando que vivemos em uma sociedade marcada por diferenças e desigualdades sociais e que, nesse sentido, o bom uso de tecnologia se caracteriza quando esta oportuniza a inclusão social e amplia o conhecimento.

Sampaio e Leite (2010) colocam:

[...] sabemos que a simples presença da tecnologia na sala de aula não garante qualidade nem dinamismo à prática pedagógica. No entanto, já que as tecnologias fazem parte do nosso dia-a-dia trazendo novas formas de pensar, sentir, e agir, sua utilização na sala de aula passa a ser um caminho que contribui para a inserção do cidadão na sociedade, ampliando sua visão de mundo e possibilitando sua ação crítica e transformadora (SAMPAIO e LEITE, 2010, p. 10).

Falando especificamente dos Recursos Educacionais Abertos (REA), ou do inglês *Open Educational Resources* (OER), temos que o termo foi criado e apresentado pela primeira vez de forma oficial em 2002, no *Forum on the Impact of Open CourseWare for Higher Education in Developing Countries*, evento este promovido pela UNESCO que, aliás, representa um dos principais incentivadores do movimento. De acordo com Sebrían, Markun e Gansales (2017, p. 35), os REA foram definidos nesse Fórum, com o intuito de “designar materiais de ensino, aprendizado e pesquisa disponibilizados em qualquer suporte ou mídia, sob domínio público ou licenciados de maneira aberta, permitindo, assim, utilização ou adaptação por terceiros”.

Através dessa definição, podemos afirmar que os REA podem se constituir dos mais variados tipos de materiais, independentemente do formato. Podem ser, portanto, livros, planos de aula, softwares, jogos, resenhas, trabalhos escolares, artigos, dissertações, teses, manuais, vídeos, áudios e imagens, entre outros tipos de recursos de cunho educacional, porém, sempre licenciados de maneira aberta.

Conforme Okada e Serra (2014), os REA se concretizam no desenvolvimento, uso, publicação e reutilização de módulos, livros didáticos, artigos, vídeos, softwares, textos, imagens, materiais ou técnicas que possam contribuir para o acesso e a produção do conhecimento. Contudo, os autores também argumentam que é preciso que esses recursos estejam disponíveis em uma licença flexível ou em domínio público, para que outras pessoas possam fazer uso ou modificações sem problemas com direitos autorais.

Já Santana, Rossini e Pretto (2012) explicitam o conceito de Recursos Educacionais Abertos da seguinte forma:

É aberto porque é livre, como liberdade, é aberto porque permitem outros voos e outras produções, é aberto porque permite a remixagem e, em última instância, é aberto porque entende a diferença como um valor a ser enaltecido e não simplesmente aceito ou considerado. (SANTANA, ROSSINI e PRETTO, 2012, p. 13)

Para a UNESCO, os Recursos Educacionais Abertos se constituem como uma estratégia de criação, recriação e difusão de conteúdos intencionalmente educativos, que ampliam as possibilidades de realização da educação em todos os níveis e modalidades, inclusive a não formal (UNESCO, 2011). Quando se pensa em REA dentro do contexto de política pública educacional, além de outras vertentes, imagina-se, de antemão, materiais que possam ser adaptados conforme a necessidade de cada professor, cultura ou região e reutilizados, assim como atualizados, sem ser necessário, por exemplo, dispendê-los grandes quantias de dinheiro público para a compra de novos materiais.

Um dos objetivos mais importantes do movimento, defendido por aqueles que são a favor do uso dos REA, é a possibilidade desses recursos contribuírem para o surgimento de uma educação inclusiva, que permita o acesso mais democrático ao conhecimento, somando a isso a perspectiva de uma educação com menor custo e de boa qualidade. Os que apoiam o movimento, militam para que este venha a entrar em uma agenda de políticas públicas. É o que diz, por exemplo, Sebrian, Markun e Gonsales (2017):

A percepção de que REA, por meio do incentivo ao uso das tecnologias digitais, colaboração e coautoria, significa inovação e também uma forma de inclusão digital eficaz, deveria fazer parte dos preceitos da gestão pública. Nesse sentido, uma política de adoção de REA por instituições públicas é algo prioritário na sociedade da informação e do conhecimento (SEBRIAN, MARKUN; GONSALES, 2017, p. 36).

Sebrian, Markun e Gonsales (2017, p. 37) alegam ser necessário o desenvolvimento de políticas que determinem e assegurem investimento público na compra ou desenvolvimento de recursos educacionais que sejam REA, beneficiando toda a sociedade. Complementam, dizendo que “uma política educacional de REA apoiada nos pilares da Educação Aberta pode favorecer a gestão pública na execução de suas atribuições, inclusive de gestão orçamentária”. Segundo os autores, já existem mecanismos jurídicos para garantir a interoperabilidade legal e técnica de materiais, facilitando a vida dos usuários: educadores, estudantes e sociedade em geral.

Conforme Amiel (2012), temos como esteio do movimento Educação Aberta a tentativa de buscar alternativas que possam transpor determinados obstáculos no que tange ao direito de acesso a uma educação e que seja, destacadamente, uma educação de qualidade. Amiel (2012, p. 17) aponta certos exemplos desses entraves, sendo que alguns deles se apresentam de maneiras mais sutis, como “a possibilidade da escola em proporcionar contato com ideologias e metodologia que estão muitas vezes em conflitos com certos princípios democráticos implícitos no conceito de educação” ou “problemas estruturais, como o modelo vigente de educação universal e compulsória, que afeta a qualidade da educação ofertada”. Contudo, o autor também aponta problemas considerados por ele mais visíveis, como “o limitado acesso à escola” e o “déficit de professores na educação básica, o que pode levar inclusive muitos docentes a conduzirem atividades para as quais não se sentem preparados”. Amiel (2012, p. 18) ainda questiona: “o acesso à escola pode até estar crescendo, mas podemos dizer o mesmo do acesso à educação”?

Podemos considerar, através dessa perspectiva, que o conceito de “abertura” não é necessariamente dependente de desenvolvimentos tecnológicos, aliás, parece anteceder a popularização de dispositivos digitais, da internet e da web, mas, evidentemente, pode ser fortalecida pelas novas tecnologias digitais.

Para Amiel (2012) a Educação Aberta se define da seguinte forma:

Fomentar (ou ter à disposição) por meio de práticas, recursos e ambientes abertos, variadas configurações de ensino e aprendizagem, mesmo quando essas aparentam redundância, reconhecendo a pluralidade de contextos e as possibilidades educacionais para o aprendizado ao longo da vida. (AMIEL, 2012, p. 19).

Sobre como a Educação Aberta se fundamenta, a *Declaração da Cidade do Cabo* (2007) coloca:

Esse movimento de educação aberta que está emergindo combina a tradição estabelecida de compartilhamento de boas ideias com os colegas educadores e a cultura colaborativa e interativa cultura da internet. Ele é constituído na crença de que todos devemos ter liberdade de utilizar, personalizar, melhorar e redistribuir os recursos educacionais sem restrições Educadores, estudantes e outros que compartilham dessa crença estão se unindo como parte de um esforço global para fazer da educação algo acessível e efetivo. (DECLARAÇÃO DA CIDADE DO CABO, 2007)

Como os benefícios resultantes de práticas associadas aos movimentos de Educação Aberta e Recursos Educacionais Abertos os colocam como facilitadores de acesso ao

conhecimento e, principalmente, promotores da liberdade de criação e incentivadores de práticas de colaboração e compartilhamento, temos uma questão interessante trazida pela própria particularidade desses movimentos: tendo em vista que uma das suas mais importantes vertentes é o incentivo a criação e desenvolvimento de conteúdo, inevitavelmente entrará na discussão a questão de direitos autorais.

Para contextualizarmos essa discussão, certamente iremos retornar de forma mais profunda no assunto. No entanto, é importante, nesse momento, destacarmos que a atual Lei de Direito Autoral no Brasil, em seu artigo 29, determina que todas as obras estão automaticamente protegidas, do uso à reprodução, incluindo comercialização e edição, a menos que haja autorização expressa do detentor dos direitos patrimoniais.

Isso quer dizer que, apesar de ser uma prática habitual, pode ser ilegal, por exemplo, a utilização de determinado vídeo baixado no YouTube, a cópia de certo livro ou até mesmo de parte dele, salvo “pequenos trechos ou passagens” – o que aliás, representa um conceito indeterminado e indefinido, que acaba gerando dúvidas quanto à sua extensão. No Brasil, prevalece a ideia de “todos os direitos reservados”, isso significa dizer que, aqui, não basta citar a fonte para resguardar o direito do autor quanto àquele material. De acordo com a lei autoral brasileira, um material será considerado de domínio público<sup>24</sup> após setenta anos da morte confirmada do autor.

De acordo com Sebian, Markun e Gonsales (2017, p. 56):

[...] se os direitos patrimoniais fossem lidos em sua literalidade, um professor em sala de aula, por exemplo, não poderia nem declamar uma poesia com seu grupo de alunos se tratasse de uma obra ainda protegida.

Em outras palavras, seria necessário pedir permissão ao autor de determinado livro para copiá-lo ou ao fotógrafo para utilizar uma foto em um *slide*.

Como o surgimento dos Recursos Educacionais Abertos foi inspirado em movimentos como *Software Livre*, conforme foi falado anteriormente, é inerente à sua definição os princípios de liberdade e abertura, que são também princípios inteiramente ligados à criação e desenvolvimento das chamadas licenças abertas.

---

<sup>24</sup> Ocorre quando não incidem mais direitos autorais do autor sobre sua obra, podendo, portanto, ser reproduzida livremente por qualquer pessoa. A obra pode ser copiada sem a autorização do autor, editor ou de quem os representem.

Portanto, como é objetivo dos REA permitir a disponibilização irrestrita e gratuita de recursos educacionais, recursos estes que os interessados poderão compartilhar, adaptar, remixar, bem como atualizar seus conteúdos, surgem organizações como *Creative Commons*<sup>25</sup> com o objetivo de oferecer uma solução social e jurídica para a questão dos direitos autorais.

De acordo com a própria *Creative Commons*, as licenças livres, disponibilizadas por ela, são a maneira mais simples e prática de possibilitar ao criador de determinado material a disponibilidade de uso, remixagem, destruição e redistribuição de seu produto, protegendo quem dele se utiliza. A *Creative Commons*<sup>26</sup> define as funções de suas licenças da seguinte maneira:

As licenças e instrumentos de direito de autor e de direitos conexos da Creative Commons forjam um equilíbrio no seio do ambiente tradicional "todos os direitos reservados" criado pelas legislações de direito de autor e de direitos conexos. Os nossos instrumentos fornecem a todos, desde criadores individuais até grandes empresas, uma forma padronizada de atribuir autorizações de direito de autor e de direitos conexos aos seus trabalhos criativos. Em conjunto, estes instrumentos e os seus utilizadores formam um corpo vasto e em crescimento de bens comuns digitais, um repositório de conteúdo que podem ser copiados, distribuídos, editados, remixados e utilizados para criar outros trabalhos, sempre dentro dos limites da legislação de direito de autor e de direitos conexos (CREATIVE COMMONS, [n.d.]).

Essa organização tem como proposta uma possível solução sobre a modernização e flexibilização dos direitos autorais, mantendo resguardados os devidos direitos pertinentes à obra original, ou seja, do autor. Trata-se, então, de propor uma mudança do modelo “todos os direitos reservados” para o modelo “alguns direitos reservados”.

Sebrian, Markun e Gonsales (2017) alegam ser de fundamental importância o incentivo em políticas públicas para a adoção do uso incisivo de REA no sistema educacional, sendo que os Recursos Educacionais Abertos, por meio do incentivo ao uso das tecnologias digitais, colaboração e coautoria, significariam inovação, como também uma forma de inclusão digital eficaz. Sebrian, Markun e Gonsales (2017) ainda apontam:

Ao adotar uma política de REA, o gestor contribui para que todas as pessoas tenham acesso ao conhecimento adquirido e gerado pelo Município ou Estado e garanta o uso mais eficiente do dinheiro público. Em vez de destinar verba significativa exclusivamente para uso restrito de um material educacional comprado, pode-se

---

<sup>25</sup> O *Creative Commons* é uma organização sem fins lucrativos que disponibiliza licenças flexíveis para obras intelectuais. Para entender o que são e quais tipos de licenças compreendem o *Creative Commons*. Disponível em: <http://creativecommons.org/>. Acesso em: 10 abr. 2020.

<sup>26</sup> Disponível em: <https://br.creativecommons.org/licencas/>. Acesso em: 10 abr. 2020.

empregar o mesmo valor considerando a ampliação de possibilidades de uso, o fomento à produção de novos conteúdos (atualização e aprimoramento) e o incentivo a formação continuada docente na qual a produção de materiais educacionais seja uma constante. (SEBRIAN, MARKUN e GONSALES, 2017, p. 36)

Depois do Fórum de 2002 da UNESCO no *Massachusetts Institute of Technology* (M.I.T.), em Massachusetts, nos Estados Unidos, pesquisadores garantem que o Congresso Mundial sobre REA, em 2012, na cidade de Paris, de onde surgiu a chamada *Declaração de Paris*, foi o maior marco do movimento Recursos Educacionais Abertos em todo o mundo. Inclusive, esse documento sistematiza uma das definições mais referenciadas quando se trata de conceituar REA, sendo:

Os materiais de ensino, aprendizagem e investigação em quaisquer suportes, digitais ou outros, que se situem no **domínio público** ou que tenham sido divulgados sob **licença aberta** que permite **acesso, uso, adaptação e redistribuição gratuitos** por terceiros, mediante **nenhuma restrição ou poucas restrições**. O licenciamento aberto é construído no âmbito da estrutura existente dos direitos de propriedade intelectual, tais como se encontram definidos por convenções internacionais pertinentes, e respeita a autoria da obra (UNESCO, 2012, p. 1, grifo nosso).

Quase dez anos após o Congresso, percebemos que houve diversas iniciativas com o objetivo de evidenciar o impacto dos REA nas práticas pedagógicas, por exemplo, a realização de grandes eventos, principalmente em tratar a definição e possíveis contribuições dos REA. Contudo, não nos parece satisfatório os exemplos práticos que demonstram de forma concreta a viabilização do movimento.

Um estudo realizado pela Ação Educativa<sup>27</sup>, com o apoio da Wikimedia Foundation, publicado em 11 de outubro de 2014, o qual resultou em um mapeamento sobre Recursos Educacionais Abertos (REA) no Brasil – identificando as iniciativas existentes no país, os principais autores, obstáculos, disputas e diferentes pontos de vista sobre o conceito de REA –, demonstrou que: dos recursos educacionais disponíveis nos portais analisados, 43,7%, tinha direito autoral padrão, isto é, “todos os direitos reservados” ou “*copyright*”, sendo que 13,4% detinha direito autoral padrão com intenção de flexibilizar e 22% com recursos licenciados de forma flexível (*Creative Commons*, atribuição, não comercial e/ou sem derivações). Por fim, apenas 10,8% eram de domínio público; e somente 4,3% disponibilizam os recursos de forma

---

<sup>27</sup> Disponível em: <https://acaoeducativa.org.br/publicacoes/em-questao-11-recursos-educacionais-abertos-no-brasil-o-campo-os-recursos-e-sua-apropriacao-em-sala-de-aula/>. Acesso em: 29 de jul. de 2020.

livre (*Creative Commons*, atribuição; e *Creative Commons*, atribuição, compartilha igual). O restante, 5,6%, de acordo com a pesquisa, não foi possível determinar.

Portanto, com base na pesquisa inferimos que, apesar de a maioria dos portais expressar a intenção de fazer circular o conhecimento e promover o direito à educação, predominam neles recursos sob o direito autoral padrão, fechado e que, de acordo com os dados apresentados, deduzimos que em alguns casos há uma tentativa de se colocar uma licença alternativa, contudo, há quase sempre uma “falha” nessa concretização.

Entretanto, a conclusão mais oportuna sobre os dados apresentados é que o número significativo de obras em direito autoral padrão com a intenção de flexibilização evidencia uma determinada falta de conhecimento sobre os mecanismos práticos para licenciar uma obra, demonstrando que, apesar dos obstáculos, principalmente de caráter legislativo, há uma consciência sobre a necessidade de flexibilizar os direitos autorais e um conhecimento genérico sobre as licenças alternativas.

Devemos levar isso em consideração, afinal, a reutilização e o compartilhamento são justamente os fatores preponderantes para o êxito do movimento, lembrando que, segundo Sebrian, Markun e Gonsales (2017, p. 35), “uma das características mais importantes dos REA são suas liberdades mínimas, os chamados 5Rs, sistematizados pelo pesquisador americano David Wiley”.

Mazzardo, Nobre e Mallmann (2016, p. 3), afirmam que “os materiais didáticos impressos e a maioria dos recursos digitais disponíveis na *internet* possibilitam somente o acesso, não permitindo reprodução, distribuição de cópias, alteração dos conteúdos e/ou formatos”, com isso, de acordo com os autores, as liberdades 5Rs surgem exatamente em oposição à condição de somente acesso, possibilitando o reuso, cópia, produção de obra derivada e redistribuição.

Entende-se que as práticas dessas liberdades vêm promover um eventual engajamento com relação aos usuários desses recursos na medida em que estes usam e adaptam obras de terceiros e compartilham o que criam para toda a comunidade, concluindo em um ciclo virtuoso. O Quadro 6 representa a definição de cada uma dessas liberdades, conforme Mazzardo, Nobre e Mallmann (2016):

**Quadro 6** - Liberdades 5Rs

LIBERDADE	CONCEITO
Reusar (Reuse)	Direito de reusar o conteúdo de várias formas. Planejar e implementar atividades didáticas com REA, indicar como material de estudo complementar para os alunos e em metodologias ativas, como a sala de aula invertida.
Revisar (Revise)	Direito de adaptar, ajustar, modificar o recurso. Ao adaptar um recurso o professor estará ampliando o reuso, produzindo recursos para contextos/necessidades específicas e praticando a autoria. Possibilita também a tradução e atualização de conteúdos.
Remixar (Remix)	Direito de combinar o conteúdo original ou revisado com outro conteúdo aberto para criar algo novo. Produção de novos recursos a partir dos existentes. O professor ao adaptar e remixar REA pode agregar qualidade.
Redistribuir (Redistribute)	Direito de compartilhar cópias do conteúdo original e/ou revisados. A possibilidade de redistribuir (compartilhar) REA selecionados, adaptados e remixados aumenta a disponibilização e divulgação dos REA.
Reter (Retain)	Direito de fazer e possuir cópias do conteúdo. Para reter é necessário conhecer o conceito e características dos REA, saber onde encontrar, selecionar, organizar um acervo e uma forma de acesso rápido.

**Fonte:** Elaborado pelo pesquisador com base em Mazzardo, Nobre e Mallmann (2016, p. 3).

Entretanto, basta observarmos a amplitude da definição dos REA criada pela UNESCO em 2012, para atentarmos sobre a complexidade epistemológica, cultural e econômica subjacente ao movimento internacional da abertura e flexibilização do ensino. Com isso, Mallmann *et al.* (2017) reafirmam a necessidade de sermos prudentes e estarmos sempre atentos quanto ao incentivo e implemento da tecnologia no sistema educacional.

Ferreira e Carvalho (2018, p. 740) nos fazem um alerta sobre essa concepção ao citar Neil Selwyn (2014), autor da obra *Distrusting Educational Technology*, alegando o seguinte:

A área educacional é em geral, fortemente influenciada por uma “crença que a tecnologia digital pode apoiar formas ‘progressivas’ não autoritárias de engajamento educacional” (SELWYN, 2014, posição 909, tradução nossa). Assim, enquanto as tecnologias digitais são tratadas com uma “intensidade quase religiosa” (SELWYN, 2014, posição 1.034), “soluções” técnicas são, às vezes, propostas ou postas em prática a partir do argumento simplista de “que as tecnologias deveriam ser usadas na educação porque isso é possível, ou porque uma dita tecnologia existe” (SELWYN, 2017, p. 92).

Ocorre que, de maneira geral, o projeto REA surge consubstanciado aos princípios que fundamentam importantes movimentos como o *Software Livre*, sendo impulsionado pelo surgimento da Web 2.0<sup>28</sup> e materializado com o advento das Tecnologias da Informação e

---

<sup>28</sup> O conceito para o termo foi criado por Tim O'Reilly, em 2003. Segundo o conceito elaborado por O'Reilly, a regra fundamental da Web 2.0 é o aproveitamento da inteligência coletiva. Além disso, a Web 2.0 se baseia no desenvolvimento de uma rede de informações onde cada usuário pode não somente usufruir, mas sim, contribuir. O exemplo mais claro dessa característica é a Wikipédia, onde cada usuário tem a oportunidade de adicionar informações livremente. DANTAS, Tiago. "Web 2.0"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/informatica/web-20.htm>. Acesso em: 17 abr. 2020.

Comunicação, baseando-se essencialmente em “bens comuns” que estão sob domínio público, disponíveis para terceiros, licenciados de maneira aberta. Conforme relata Henriques (2017, p. 2), “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”, porém, essa abertura parece ser uma questão extremamente complexa, com dimensões sociais, econômicas, cognitivas e técnicas.

Por fim, Mallmann e Jacques (2013), quando propuseram explicar as liberdades dos REA disseram 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; JACQUES, 2013, p. 8). É importante destacar que não devemos confundir o conceito de “software livre” e “software código aberto”. Trata-se de importantes movimentos, porém, com filosofias diferentes, sendo que o movimento para o incentivo de softwares de código aberto está mais voltado para o desenvolvimento de softwares em si e não com questões de liberdade e partilha. Segundo Stallman (2014), o código aberto é uma metodologia de desenvolvimento; o software livre é um movimento social.

De acordo com *Free Software Foundation*, para que um programa (software) possa ser considerado Software Livre, este deve, necessariamente, permitir aos seus usuários as quatro liberdades essenciais, isto é: a permissão para que eles possam executar o programa da forma como desejarem; permissão para estudar como o programa funciona e adaptá-lo às suas necessidades; permissão para distribuir cópias de suas versões modificadas; e, por fim, permissão para redistribuir cópias de forma que haja a possibilidade de colaboração com outros usuários, o que futuramente inspirou Wiley<sup>29</sup> a conceber o conceito de conteúdo aberto e propor a criação dos até então 4Rs, sendo eles: o direito ao reuso, revisão, remix e redistribuição (WILEY, 2010).

Entretanto, alguns autores apresentam um entendimento díspar com relação às liberdades convencionadas dos REA. Mallmann *et al.* (2015) apontam que Tuomi (2013) destacadamente afasta-se da perspectiva de Wiley e prefere classificar os REA em quatro níveis (direitos), tendo por base as 4 liberdades do software livre, representando-as como: direito de acesso, direito de uso, direito de capacidade de modificação e direito de redistribuição.

---

<sup>29</sup> A liberdade de “reter” foi adicionada posteriormente a criação dos 4Rs.

Elaboramos o Quadro 7 com os níveis de liberdades propostos por Tuomi e suas concepções.

**Quadro 7** - Os níveis de direitos propostos por Tuomi (2013)

Nível de Direito	Concepções
Acesso	Permite pesquisar, explorar e estudar o recurso
Uso	Temos aqui o caráter social do acesso
Capacidade de Modificação	Entra a questão da contextualização e recombinação do recurso
Redistribuição	Trata-se do contexto de colaboração e compartilhamento de conteúdo

**Fonte:** Elaborado pelo pesquisador com base em Mallmann *et al.* (2015, p. 194).

Considerando a etapa de colaboração e compartilhamento como indispensável para êxito dos REA, Santos (2008) relata que, embora algumas iniciativas abram oportunidades para os usuários criarem e publicarem seu próprio conteúdo, percebe-se que essa etapa ainda não se consolidou como atividade preponderante do movimento. O que ocorre, segundo a autora, é que a maioria das iniciativas ligadas ao desenvolvimento dos REA dá ênfase em demonstrar como o usuário pode apoderar-se do conteúdo, mas não como ele poderia contribuir para disseminar conteúdo relevante para uma determinada comunidade de interesse, carecendo, portanto, de capacitação e esclarecimento de alguns usuários quanto aos estágios do movimento.

Através do artigo *Os Discursos dos REA: quão plano é este mundo?*, Santos (2008) busca explicar, com base em uma crítica sobre a metáfora do “mundo plano”, defendida por Friedman (2005), o motivo pelo qual a promessa inicial do movimento dos REA, que seria ampliar o acesso à educação por meio do compartilhamento aberto de recursos educacionais, não ter sido concretizada com o êxito esperado. A autora chega à seguinte conclusão:

O campo educacional ainda não foi nivelado pelo movimento de conteúdo aberto da maneira que muitas pessoas previram. Ao analisar os discursos da área, aponto para algumas das possíveis razões: a) a maioria das iniciativas de REA ainda se baseia na Web 1.0 e adota uma abordagem unilateral à oferta de conteúdo; b) as iniciativas de REA podem se basear fortemente nos discursos institucionais que visam elevar perfis, atribuindo menos importância ao compromisso de oferecer verdadeiras possibilidades para a construção de conhecimento, sua regionalização e uso/reutilização por seu público potencial; c) algumas iniciativas de REA podem ainda não ter decidido a posição que prefeririam enfrentar com os vários discursos e agendas do campo. Esses são os principais fatores que apontam para a conclusão de que o mundo dos REA ainda não é plano (SANTOS, 2008, p. 11).

Conforme alertado por Ferreira e Carvalho (2018, p. 740), é necessário ponderação ao analisarmos os REA no que se refere ao contexto socioeconômico, principalmente quando os relacionamos diretamente às tecnologias da informação e comunicação, pois, de acordo com os autores, “enquanto a retórica de advocacia dos REA tende a apresentá-los como uma forma contra-hegemônica de educação, a tendência é concebê-los como mais um *produto* da tecnologia educacional atual”.

É importante destacar, por exemplo, que Selwyn (2014) traz de forma cuidadosa e fundamentada, a concepção de tecnologia educacional como uma área de conflitos e tensões entre “pautas distintas e ideologicamente carregadas, caracterizada por discursos que tendem a naturalizar sua relação com a educação e, assim, mascarar a não neutralidade da tecnologia” (*apud* FERREIRA; CARVALHO, 2018, p. 740), ainda que não seja privilégio do setor educacional abarcar trabalhos pautados em generalizações incertas, universalizações e naturalizações que desconsideram contextos, histórias e sujeitos (FERREIRA; CARVALHO, 2018, p. 740).

Embora não seja exclusividade da área da educação, a existência de uma possível carga ideológica por trás do incentivo e do uso da tecnologia deve ser considerada, isso porque trata-se de um setor muito sensível da sociedade. Os autores complementam, “a linguagem da área revela uma crença na neutralidade da tecnologia, vista amplamente como *solução* para a dita falência da educação, articulada em uma defesa dogmática do poder dos artefatos digitais de tornar o mundo um lugar melhor” (FERREIRA; CARVALHO, 2018, p. 740).

Com base nessa visão, nos parece sensato lançarmos um olhar atento sobre certos rótulos, como aquele posto sobre as TIC’s, que as eleva ao patamar de solucionadoras de problemas, em que há a possibilidade de redução das desigualdades sociais por meio do seu uso ou, ainda, o rótulo que as concebe como detentoras do poder de converter os “excluídos” em “incluídos”. Talvez seja interessante entendermos a tecnologia digital como mecanismo que pode incrementar e possibilitar alguns fins específicos, contudo, conflitando com outros, uma vez que ela provavelmente jamais se mostrará neutra.

Esse argumento se torna contundente quando pensamos em discursos sobre a Educação Aberta que alertam sobre a questão dos países desenvolvidos, em especial de língua inglesa, produtores de grande parte da tecnologia consumida em todo o planeta, posicionarem os países considerados em desenvolvimento como meros consumidores de REA, em particular,

contribuindo de forma antagônica para a reprodução das diferenças e das assimetrias que, em teoria, o movimento professa combater.

Além do indiscutível poder hegemônico dos países desenvolvidos com relação à tecnologia, Ferreira e Carvalho (2018), de forma crítica, levantam outra questão interessante que rege a propagação dos REA de forma global, a qual trata-se da noção idealizada do aprendiz/aluno como um “indivíduo empreendedor”, sempre disposto a buscar conhecimento, desenvolver habilidades e superar limites. Essa concepção produz, segundo (BALL, 2013 *apud* FERREIRA; CARVALHO, 2018), um novo tipo de pessoa com uma nova personalidade, afinal, exige-se inovação, flexibilidade, adaptabilidade, atualização permanente de habilidades e, principalmente, autonomia.

De acordo com Ferreira e Carvalho (2018):

Conforme argumenta Selwyn (2014, posição 892), um dos aspectos essenciais à construção da tecnologia educacional como “um projeto positivo” é a noção da “aprendizagem centrada no aluno”, na qual o aluno é concebido como um sujeito do qual se demanda, cada vez mais fortemente, formas discutíveis de “autonomia” em termos de competências de autogestão (FERREIRA; CARVALHO, 2018, p. 747).

São várias as questões complexas e delicadas que cerceiam o uso da tecnologia na educação, as quais necessitam muitas vezes de discussões aprofundadas. Contudo, não há dúvidas de que a era tecnológica em que vivemos não se refere a uma concepção imaginativa, portanto, surge de forma cada vez mais convincente a necessidade de buscarmos medidas que possam superar algumas barreiras e dar aos recursos tecnológicos educacionais o status de “aliados”, principalmente na expectativa de acesso e expansão do conhecimento, possibilitando uma educação de fato crítica e libertadora, uma vez que nunca é demais dizer que estamos vivendo em uma sociedade marcada por desigualdades e exclusões históricas.

Para isso, torna-se importante adquirir uma visão menos idealizadora quanto à inserção de recursos tecnológicos na educação, em especial as tecnologias da informação e comunicação, considerando os vários obstáculos para implementação e uso desses recursos. Temos como ponto de intersecção, nesse contexto, a análise sobre o que de fato tem sido feito através da tecnologia para a educação, o que realmente deve ser considerado como prática educacional inclusiva, refletindo sobre os ideais de criação, partilha e disseminação do conhecimento, princípios basilares dos REA.

### 3.2 REA no Brasil

Alguns especialistas sobre o assunto REA, como Amiel, Santos e Rossini (2012), entre outros, propõem discursos otimistas com relação ao crescimento desse movimento no Brasil, porém, é importante destacarmos que ao compararmos a produção acadêmica em países de língua inglesa, perceberemos rapidamente que a produção no Brasil de conteúdo associados a Recursos Educacionais Abertos e Educação Aberta é, na melhor das hipóteses, tímida. Como prova disso, basta uma busca rápida no Google Acadêmico<sup>30</sup>, utilizando a expressão “Recursos Educacionais Abertos” para retornarem exatos 79.300 resultados, isso sem contar o alto nível de redundância e a inclusão de muitos recortes midiáticos. Da mesma forma, mesmo que pesem os problemas relacionados aos indexadores, quando é realizada a mesma busca empregando o termo em inglês “*Open Educational Resources*”, retornam mais de 4.480.000 resultados, demonstrando um índice muito maior de adoção e disseminação de REA.

É evidente que várias justificativas podem ser apontadas para a existência dessa discrepância. Correa (2018), em seu trabalho que trata da incompatibilidade entre os atributos dos Recursos Educacionais Abertos e as preferências dos usuários, verificando os REA como modelo de negócio, analisando-os através do valor dado através da inovação tecnológica, ilustrando o conteúdo, a estrutura e as atividades necessárias para explorar as oportunidades de mercado, alega o seguinte:

No caso dos REA, há duas características que adicionam complexidade ao modelo de negócios: 1) a gratuidade faz parte da definição do produto (o que restringe as possibilidades de escolha para a configuração ideal do fluxo de receitas), e 2) há múltiplos stakeholders com diferentes interesses para conciliar (professores, alunos, instituições) e diferentes preferências para serem atendidas (CORREA, 2018, p. 17).

Como no restante do planeta, os REA, no Brasil, trazem consigo um núcleo ideológico comum, isto é, a manutenção do discurso sobre a inclusão social por meio da democratização do acesso à educação e ao conhecimento. Contudo, a concepção do aluno como o responsável maior pelo sucesso do movimento ocorre no Brasil de forma aparentemente menos incisiva, apesar de também refletir esse posicionamento em alguns momentos. O que predomina no país, nesse momento, são as convicções de que a produção de REA por professores e alunos

---

<sup>30</sup> Pesquisa realizada em 18 abr. 2020.

contribuem para o desenvolvimento da autoria, da crítica e da autonomia, além de oferecerem um possível caminho alternativo ao mercado de livros didáticos, outro fator preponderante na defesa dos REA no Brasil (SANTANA, ROSSINI; PRETTO, 2012). Nesse sentido, o objetivo da implementação de REA como política pública no Brasil seria proporcionar uma educação mais acessível e, conseqüentemente, mais democrática.

No entanto, Quintas-Mendes e Amante (2016) alertam para o fato de que não devemos absorver o ideal de que a simples disponibilização de recursos educacionais em repositórios garantem um acesso mais justo e equitativo à educação, proporcionando maior acesso e democratização do conhecimento. Para os autores, deve-se ter, nesse contexto, a noção de práticas educacionais abertas (PEA) – conceito este que decorre de um processo de amadurecimento e desenvolvimento do movimento dos Recursos Educacionais Abertos:

As Práticas Educacionais Abertas afiguram-se como práticas colaborativas, com base na partilha de recursos no contexto de práticas pedagógicas por sua vez centradas na interação social, criação de conhecimento, aprendizagem com os pares e práticas de aprendizagem partilhadas (CARDOSO, 2013, [s.n.]).

De acordo com Santos (2013, p. 13) o Brasil vem adotando, como tentativa de melhorar o cenário da educação no país, uma abordagem sistêmica de modelo educacional, a qual envolve o entendimento sobre a interdependência entre todos os níveis educacionais, isto é, a educação básica e superior, “considerando a necessidade de empregar esforços em todos eles ao mesmo tempo para fomentar melhorias quantitativas e qualitativas em todo o sistema educacional”. Ainda conforme a autora, considerando um relatório realizado em 2010 pelo Banco Mundial<sup>31</sup>, o país vem enfrentando dificuldades em áreas sensíveis, como:

[...] a melhoria da “qualidade docente”, garantia do desenvolvimento inicial dos mais vulneráveis, desenvolvimento de um sistema de ensino médio com padrão de qualidade internacional e maximização do impacto da política federal sobre o ensino básico (SANTOS, 2013, p. 15).

Apesar de o relatório ter sido realizado há uma década, o cenário educacional parece ter passado por grandes transformações e apresentado um cenário muito diferente.

Com um sistema educacional constantemente analisado no que diz respeito à sua qualidade e marcado por uma certa assimetria quanto ao seu acesso, despontam cotidianamente propostas e

---

<sup>31</sup> Banco Mundial (2010)

discursos que sugerem inovações na educação. Consequentemente, surgem em todo o mundo propostas ligadas ao uso intensivo da tecnologia digital na educação, amparadas principalmente pelas tecnologias da informação e comunicação. Kenski (2008) respalda essa concepção quando fala sobre a incumbência da escola em se pautar pela intensificação das oportunidades de aprendizagem e autonomia dos alunos:

A grande revolução no ensino não se dá apenas pelo uso mais intenso do computador e da internet em sala de aula ou em atividades a distância. É preciso que se organizem novas experiências pedagógicas em que as TIC's possam ser usadas em processos cooperativos de aprendizagem, em que valorizem o diálogo e a participação permanentes de todos os envolvidos no processo. (KENSKI, 2008, p. 88)

Entretanto, a maneira como o Estado tem promovido a implementação e o incentivo ao uso das tecnologias educacionais digitais no sistema público de ensino não se coaduna com o que foi proposto por Kenski (2008). Alguns programas de políticas públicas que sugerem uma possível “inclusão digital”, vêm demonstrando falta de planejamento na implementação, sem ponderar, previamente, empecilhos estruturais, até mesmo pedagógicos, evidenciando, portanto, falta de diálogo entre os atores envolvidos. Contudo, apesar de por vezes não haver um delineamento adequado com relação a alguns programas, não devemos desconsiderar a importância dessas iniciativas que demonstram, pelo menos a princípio, terem o objetivo de promover a inserção de ferramentas tecnológicas nas escolas públicas brasileiras, destacadamente, o computador e a internet.

Entre esses projetos, um programa ganhou bastante destaque, por isso vamos discorrer melhor sobre ele. Sendo coordenado pelo Ministério da Educação, o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) foi criado em abril de 1997, tendo sido concebido com o intuito de introduzir, até então, as novas tecnologias de informação e comunicação no ensino público fundamental e médio brasileiro. O projeto tinha como meta principal a universalização da informática educativa na rede pública de ensino (BRASIL, 1997).

Em 2007, o Programa foi reestruturado, alterando sua nomenclatura para “Programa Nacional de Tecnologia Educacional” (ProInfo). Nele foram incluídas novas diretrizes e metas não menos audaciosas, por exemplo: promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino, urbanas e rurais; fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação; promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa; contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a

computadores; além de fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais (BRASIL, 2007, p. 1).

Sem adentrarmos sobre as questões estruturais ou de funcionamento que regem o programa, gostaríamos de destacar algumas conclusões obtidas através de uma pesquisa realizada por Martins e Flores (2017). A pesquisa em questão traz um interessante trabalho de comparação entre os objetivos e resultados desse programa em 19 escolas urbanas e rurais de um determinado município do sul de Minas Gerais.

De modo geral, segundo os autores, “os resultados adquiridos com a pesquisa demonstraram claramente que as metas almejadas pelo ProInfo ainda não foram alcançadas e sobretudo, constatou-se que poucos são os impactos desse programa nas escolas investigadas”. Além disso, constataram que os resultados obtidos “são muito semelhantes aos de outras investigações já realizadas em diferentes regiões do Brasil”. (MARTINS; FLORES, 2017, p. 17)

De acordo com os autores, é claro que o delineamento da pesquisa não possibilita generalizações, como também não se pretende esgotar o tema abordado, contudo, conclui-se que:

As respostas aos questionários e a observação das escolas evidenciaram obstáculos, sendo que os mais comuns são a falta de manutenção dos equipamentos, a necessidade de suporte técnico e pedagógico ao uso dos computadores e, principalmente, a não oferta de cursos de formação voltados para a integração das tecnologias digitais de informação e comunicação ao contexto educacional [...] Faz-se necessária, também, a assessoria pedagógica para elaboração de projetos de uso das tecnologias, juntamente com o corpo docente e pedagógico das escolas, de forma a incentivar o trabalho, monitorar a aplicação e avaliar os resultados obtidos. (MARTINS e FLORES, 2017, p. 25)

Isso demonstra que os objetivos do Programa estão distantes de serem alcançados, ademais, percebe-se de antemão que os desafios são proeminentes quando se propõe a inserção de qualquer recurso tecnológico educacional na educação pública brasileira. Isso também é constatado em outras pesquisas, as quais demonstravam inúmeros entraves na implementação do referido Programa, como: número insuficiente de máquinas disponibilizadas; infraestrutura insatisfatória e insuficiência no acesso à internet de banda larga; falta de conservação e manutenção dos equipamentos e dos softwares; falta de assessoria pedagógica e apoio técnico aos professores, entre outros.

Segundo Pinto (2008), não se tem observado a utilização das TIC's de forma significativa, a ponto de provocar mudança na prática de ensino dos professores, uma vez que, de acordo com o autor:

O sistema público de ensino, ao introduzir os programas de formação, precisa dar tanto o apoio necessário na introdução das tecnologias educacionais como também, no acompanhamento e na sua execução, com avaliações e correção de rumos, fazendo as intervenções necessárias durante o processo (PINTO, 2008 *apud* MARTINS; FLORES, 2017, p. 18).

Portanto, são muitas as particularidades sobre a implementação dos REA no Brasil, pois estamos falando de um recurso com ênfase também no digital. Não à toa, conforme coloca Santos (2013), as primeiras iniciativas governamentais que apoiaram a produção e compartilhamento de conteúdo ou recursos digitais sequer foram criadas com o objetivo de ser REA e, menos ainda, de possuírem as chamadas licenças livres. Assim a autora coloca:

A maior parte delas foi estabelecida como estratégias do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), documento que determinou o plano de ação do PNE<sup>32</sup>. O alvo dessas estratégias era, dentre outras prioridades, a produção de recursos e o acesso a conteúdos digitais tanto para professores como para os alunos, por meio de iniciativas de conteúdo digital aberto (por exemplo, o Portal do Professor<sup>33</sup> e o Banco Internacional de Objetos Educacionais<sup>34</sup>). Iniciativas como a Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED<sup>35</sup>) foram configuradas como uma rede virtual de objetos educacionais, em vez de recursos educacionais abertos (SANTOS, 2013, p. 13).

É importante destacar nesse momento que, conforme apontam Ferreira e Carvalho (2018), aparentemente a disseminação inicial do termo Educação Aberta, em meados da década de 1960, associou-se muito à criação de Instituições de Ensino Superior (IES) de Educação à Distância. Nessa vertente, muito fortemente associada ao desenvolvimento das TIC's, destaca-se, por exemplo, a *Open University* do Reino Unido, que tem promovido uma forma própria e bem-sucedida desse formato educacional, ou seja, a EaD.

Ainda de acordo com os autores, no Brasil, em particular, destaca-se, nesse contexto, a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), concebida com base em políticas públicas de ampliação do acesso ao Ensino Superior (ES), com o principal intuito de apoiar a formação de profissionais para a Educação Básica. No que se refere às diferenças entre os dois exemplos,

---

<sup>32</sup>O Plano Nacional de Educação (PNE) determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional. Disponível em <http://pne.mec.gov.br/>. Acesso em 20 abr. 2020.

<sup>33</sup> Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

<sup>34</sup> Disponível em: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

<sup>35</sup> Disponível em: <<http://rived.mec.gov.br/>>. Acesso em: 20 abri. 2020.

basicamente temos a necessidade da realização e aprovação em um exame vestibular para ingresso na UAB, ao passo que, na *Open University* não há pré-requisitos como avaliações ou limites de vagas restringindo o acesso aos cursos.

De forma geral, o cenário nacional parece permanecer consistente com a descrição de Santos (2013), a qual aponta interessantes particularidades relacionadas à implementação do movimento REA no país, como o fato de a maioria dos projetos estar concentrado em grandes cidades, sendo custeados quase sempre por financiamento público. De forma diversa ao que ocorre nos países de língua inglesa, onde, conforme a autora, desde a sua concepção os REA recebem aportes financeiros de entidades privadas como a *William and Flora Hewllet Foundation*. Devemos considerar que, em contrapartida a esse apoio financeiro, o MIT<sup>36</sup>, através do *OpenCourseWare* e a *Open University* do Reino Unido com o *OpenLearn*, promovem a “criação de repositórios de REA com acesso gratuito a 5% de todo o conteúdo produzido pelas universidades na Internet, sob licença *Creative Commons*, e com tecnologias Web 2.0” (SANTOS, 2013, p. 22).

Ferreira e Carvalho (2018) também trazem uma análise sobre as diferentes características de implementação do movimento no Brasil em relação aos países de língua inglesa, estabelecendo uma comparação ao incentivo de criação do movimento a determinados níveis educacionais, destacando, nesse caso, a Educação Básica:

Em contraste com o desenvolvimento do movimento em países de língua inglesa, nos quais a Educação Superior tem recebido maior atenção, a defesa de REA no Brasil parece focalizar, principalmente, a Educação Básica e, menos enfaticamente, a formação de professores, ainda que a integração de REA na Educação Superior tenha sido defendida em textos *seminais* da área [...] (FERREIRA; CARVALHO, 2018, p. 744).

A citação parece coadunar com o pensamento de Santos (2013), de que a maioria das iniciativas de criação e desenvolvimento de conteúdo digital aberto no Brasil acaba sendo desenvolvida com o intuito de simplesmente fornecer conteúdo à educação básica, demonstrando uma falta de conscientização e um desalinho com o que defendem os adeptos dos REA. Pelos que apoiam os REA é sugerido que o movimento deve ir além da disponibilidade de conteúdo, oportunizando a cultura do compartilhamento, adaptação, tradução e reutilização de recursos educacionais licenciados.

---

<sup>36</sup> Instituto Tecnológico de Massachussetts. Disponível em: <<http://www.mit.edu/>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

Independentemente do nível de ensino que receba maior ou menor foco de atenção para implementação dos REA, o movimento tem apresentado, mesmo que timidamente, alguns exemplos práticos de sua utilização, às vezes não efetivamente denominado como REA, mas apresentando suas características, sendo a Universidade Aberta do Brasil (UAB) um exemplo claro disso, como já foi dito.

Falando especificamente da Universidade Aberta do Brasil, trata-se de um projeto criado e desenvolvido pelo Ministério da Educação, em parceria com os Estados, Municípios e Universidades Públicas de Ensino Superior, com o intuito de ofertar cursos de Graduação, Pós-Graduação, Aperfeiçoamento e Extensão Universitária visando à ampliação do número de vagas na educação superior, com prioridade para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério<sup>37</sup>.

As atividades da UAB tiveram início em 2007 e, conforme aponta Santos (2006)<sup>38</sup>, havia naquele momento uma expectativa crescente sobre a possibilidade de que recursos educacionais abertos fossem criados pelas universidades federais pertencentes ao sistema UAB, afinal, demonstrava-se plausível que essa iniciativa colaborasse ainda mais para a democratização do acesso à educação superior.

Contudo, uma pesquisa feita por Soares e Amiel (2016), através da Diretoria de Educação a Distância da CAPES (DEA/CAPES), em parceria com a Cátedra UNESCO em Educação Aberta, intitulada *Recursos Educacionais na Universidade Aberta do Brasil: perspectivas e práticas*, com o propósito de levantar dados para a criação de um curso sobre Educação Aberta/REA para a UAB, culminou em um mapeamento interessante, mas pouco estimulante do uso e percepção sobre Recursos Educacionais Abertos (REA) na UAB. Com base nessa pesquisa, foi publicado um relatório<sup>39</sup> que apresenta um resumo metodológico por meio de um recorte, sendo feita uma análise preliminar dos dados, coletados através de questionários enviados a 25.966 contatos cadastrados de 103 do SGB<sup>40</sup> (Sistema UAB-

---

<sup>37</sup> Disponível em: <<https://uab.pti.org.br/>>. Acesso em: 21 abr. 2020.

<sup>38</sup> Disponível em: <<http://aisantos.wordpress.com/2011/06/10/recursos-educacionais-abertosnovas-perspectivas-para-a-inclusaoeducacionalvia-ead/>> Acesso em: 21 de abr. de 2020.

<sup>39</sup> Disponível em: <<https://educacaoaberta.org/perspectivas-rea-uab/>> Acesso em: 22 de abr. de 2020.

<sup>40</sup> O Sistema de Gestão de Bolsas é utilizado para gerir bolsas-auxílio fornecidas pelos programas que participam da política de incentivo à educação do governo federal. Disponível em <[http://abecin.org.br/ead/Guia\\_UAB\\_Interativo.pdf](http://abecin.org.br/ead/Guia_UAB_Interativo.pdf)> Acesso em 22 de abr. de 2020.

DED<sup>41</sup>/CAPES), definindo o perfil dos entrevistados como sendo professoras/professores pesquisadores e coordenadoras/coordenadores, em geral “pertencentes” ao sistema UAB. O questionário contou com 43 questões e um campo aberto para impressões gerais.

Através desse relatório foi possível perceber claramente na UAB uma escassez de políticas institucionais e repositórios de REA, além de um conhecimento ainda insuficiente sobre os termos e aplicabilidades, apesar da conclusão de que há pelos entrevistados uma indicação de consideração sobre sua importância. A metodologia utilizada por Soares e Amiel (2016) baseou-se na auditoria de elementos institucionais e critérios de usabilidade aplicados em arquiteturas de recursos educacionais e repositórios de REA. A partir daí, foi analisada a recente documentação de organismos internacionais dedicada ao desenvolvimento de projetos e políticas públicas sobre os REA.

É importante ressaltar que, de acordo com Soares e Amiel (2016), o uso e disseminação de recursos educacionais na UAB ocorrem de maneira descentralizada, ou seja, cada IES tem responsabilidade sobre os seus sistemas tecnológicos de produção, uso e disseminação de recursos educacionais. Apesar disso, os materiais produzidos por fomento via editais UAB devem ser depositados em um espaço central, o SisUAB<sup>42</sup>.

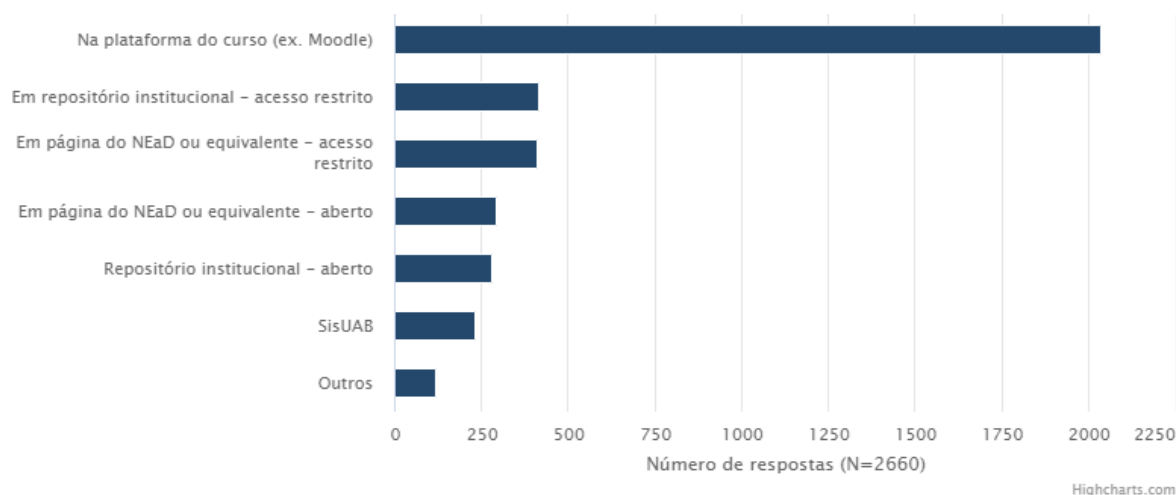
Quando solicitados a apontar, sem limitação de respostas, sobre quais plataformas utilizadas para compartilhamento de recursos educacionais no âmbito de suas IES, os candidatos responderam de acordo com o que mostra a Figura 1:

**Figura 1** - Como são compartilhados no âmbito da sua instituição de ensino superior (IES) os recursos criados para a UAB?

---

<sup>41</sup> Diretoria de Educação a Distância. Disponível em <[http://abecin.org.br/ead/Guia\\_UAB\\_Interativo.pdf](http://abecin.org.br/ead/Guia_UAB_Interativo.pdf)>. Acesso em: 22 de abri. 2020.

<sup>42</sup> O SisUAB é a “plataforma de suporte para a execução, acompanhamento e gestão de processos” da UAB. O SisUAB foi também idealizado como um espaço para trocas de recursos didáticos produzidos no âmbito do Sistema UAB. Disponível em: <<https://educacaoaberta.org/perspectivas-rea-uab/>>. Acesso em: 01 de jun. 2020.

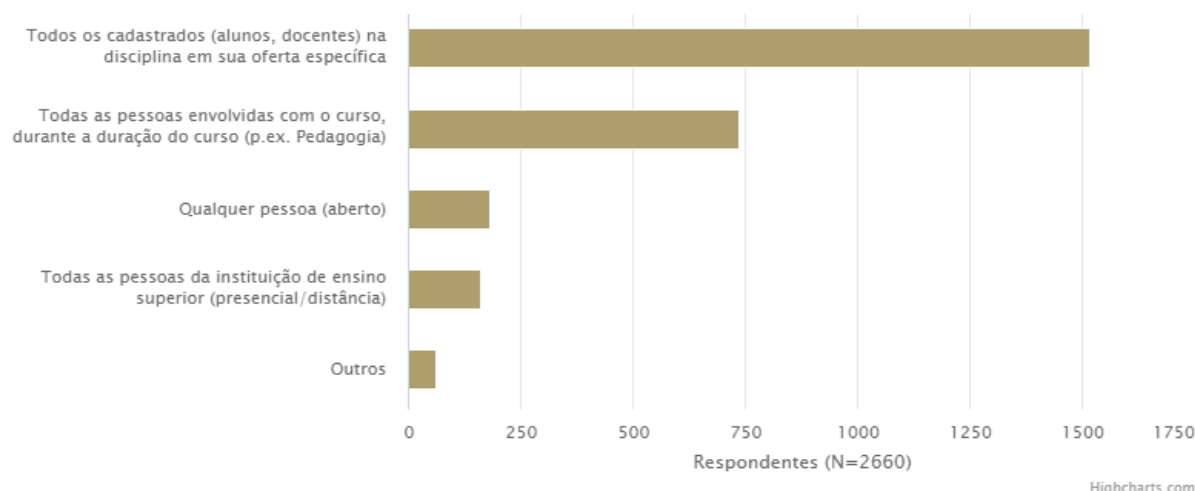


Fonte: Soares e Amiel (2016).

Com relação à pesquisa de Soares e Amiel (2016), depreende-se, através da Figura 1, que os entrevistados apontaram como espaço preferencial para compartilhamento de recursos educacionais no âmbito de suas IES o Moodle, com 76,6% de escolha. Em seguida, vieram espaços com acesso restrito, como a “página NEaD” ou equivalente (acesso restrito) e o “repositório institucional” (acesso restrito), com 15% cada. Por outro lado, a utilização de plataformas abertas, tiveram menção reduzida, com 10,5% apontando para opção “repositório institucional” (aberto), e 11% a opção “página do NEaD” ou equivalente (aberto). “SisUAB” representou apenas 8,7% e “outras” plataformas abertas foram indicadas por 4,5% do universo total.

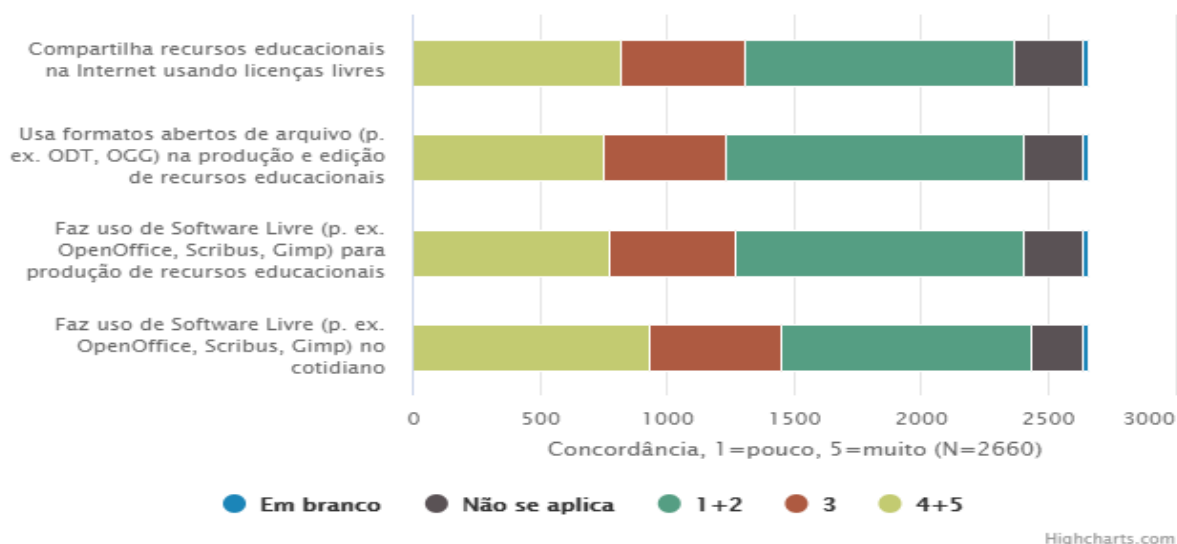
Quando o questionário foi no sentido de constatar quem tem acesso aos recursos criados pela sua Instituição para os cursos UAB, foi demonstrado que, na maioria dos casos, o material fica disponível somente para o público (alunos e professores) cadastrado em disciplinas específicas, isto é, 57,1%. Em casos de menor incidência, o material dos cursos é acessível a todo o universo da instituição de ensino do curso em questão 6,1% e, ao público em geral, o total é 6,8%. Esse dado é preocupante para os adeptos do movimento REA, pois indica uma clara priorização da disponibilização dos recursos educacionais somente para quem realiza determinadas disciplinas ou cursos, caracterizando um ambiente fechado – o que apesar de reduzir problemas com questões de direitos autorais, reduz o acesso a recursos educacionais criados com financiamento público. Os dados estão dispostos de acordo com o Figura 2.

**Figura 2** - Quem tem acesso aos recursos criados por sua instituição de ensino superior (IES) para os cursos UAB?



Quando os questionamentos foram com relação ao engajamento em práticas educativas abertas, de caráter mais técnico, como a utilização de softwares livres, disponibilização de conteúdo em formatos abertos e, principalmente, o uso de licenças livres, os dados demonstraram que não há um envolvimento consistente no que se refere ao uso desses mecanismos, o que representa fator importante para a produção e disseminação de Recursos Educacionais Abertos, conforme é indicado no Figura 3.

**Figura 3** - Frequência de engajamento em práticas técnicas abertas



De acordo com o gráfico, quando consultados sobre a frequência com que fazem uso de software livre para produção de recursos educacionais, um representativo percentual de 42,9% respondeu fazer pouco uso (soma das respostas 1 e 2), porém, 29,2% disseram fazer uso

constante (soma das respostas 4 e 5). No que diz respeito ao uso de formatos abertos (ODT, OGG) que facilitam a visualização e a edição de recursos, 44,1% afirmaram baixa frequência de uso (soma das respostas 1 e 2), contra 28,2% afirmando uso frequente (soma das respostas 4 e 5). Já quanto ao compartilhamento de recursos educacionais com licenças livres, os dados se mostraram infrequentes: 39,8% afirmaram fazer pouco uso (soma de 1 e 2), enquanto 30,7% disseram fazer uso frequente (soma de 4 e 5).

Por fim, e de forma mais otimista, a pesquisa de Soares e Amiel (2016) demonstrou que os candidatos entrevistados apresentaram boa percepção quando questionados sobre assuntos relacionados às práticas de adaptação e remixagem. A adaptação ou reutilização de recursos criados no âmbito da UAB é prática frequente em 53,8%, sendo que, no caso da adaptação ou reutilização de recursos criados para a própria UAB, esse número chega a 60%. No entanto, é importante registrar que a preocupação quanto à liberdade de uso e reuso de conteúdos foi demonstrada principalmente com relação à violação de direitos autorais – preocupação apontada por quase metade dos respondentes 49,1%.

A intenção em trazer os dados da referida pesquisa de Soares e Amiel (2016) foi demonstrar como andam as percepções de implementação e uso de práticas ligadas ao movimento REA dentro do sistema UAB. Nesse sentido, não se pretendeu avaliar, por exemplo, questões relativas à qualidade ou formas de acesso ao ensino – temas estes que se tornaram próprios do universo da Educação a Distância, modelo educacional em que se baseia UAB. Além disso, vale destacar que, aparentemente, o sistema UAB tem se mostrado fiel aos objetivos de proporcionar expansão do acesso ao ensino superior gratuito e de menor custo no país, bem como de fomentar investimentos em pesquisa e programas de desenvolvimento profissional contínuo por meio do Ensino a Distância, utilizando das TIC's como mecanismo útil na tentativa de amenizar a falta de professores com formação superior no Brasil (SANTOS, 2013).

Entre os vários dados levantados na pesquisa realizado junto à UAB, gostaríamos de chamar a atenção para uma discussão mais detalhada sobre um deles, isto é, o “uso de licenças livres” e sua importância para os REA. Afinal, não nos parece ser possível falar sobre Recursos Educacionais Abertos e não discutir o uso dessas licenças.

Conforme já referenciado em momento anterior, a atual Lei de Direito Autoral em vigor no Brasil não apresenta condições de atender às novas e diferentes demandas sociais da atualidade, pois trata-se de uma legislação bastante restritiva, com algumas exceções

imprecisas, sem qualquer demarcação, como a possibilidade de uso do que foi denominado pela lei de “pequenos trechos” (SEBRIAN; MARKUN; GONSALES, 2017). É importante ressaltar que o “Direito Autoral” foi criado bem antes do surgimento da internet, o que acaba por inviabilizar a execução de certas ações consideradas rotineiras, como copiar, colar e publicar de maneira a não infringir algum dispositivo legal. Ainda de acordo com os autores:

Pensando em novos modelos de gestão do direito autoral mais coerentes com as transformações sociais, em 2001, o então professor de Direito da Universidade de Stanford, Larry Lessig, e um grupo de pesquisadores criaram as licenças *Creative Commons* (CC). Propondo um menu de alternativas, elas buscam facilitar a livre circulação e a adaptação de obras de forma legal, isto é, com embasamento jurídico. (SEBRIAN; MARKUN; GONSALES, 2017, p. 23, grifo nosso)

Já a própria *Creative Commons*<sup>43</sup> coloca:

A infraestrutura que oferecemos é composta por um conjunto de licenças de direitos autorais e ferramentas que criam um equilíbrio dentro do tradicional modelo “todos os direitos reservados” que a lei de direitos autorais confere. Nossas ferramentas fornecem a todos, de criadores individuais a grandes empresas e instituições, uma forma simples e padronizada para manter seus direitos autorais enquanto permitem determinados usos de seu trabalho – modelo de “alguns direitos reservados” aos direitos de autor – o que torna seu conteúdo criativo, educacional e científico instantaneamente mais compatível com todo o potencial da Internet (CREATIVE COMMONS, [n.d.]).

Portanto, a *Creative Commons* surge, primeiramente, com o propósito de oferecer uma solução social e jurídica para a questão dos direitos autorais, levando em consideração o contexto da cultura digital em que vivemos. Conforme asseguram Sebrian, Markun e Gonsales (2017), as licenças da *Creative Commons* são regidas juridicamente por convenções internacionais, aceitas em vários países, e sua adesão não necessita de intermediários, bastando que o titular do direito responda algumas perguntas para gerar um dos seis tipos de licença disponíveis, desde a mais restritiva até a mais permissiva.

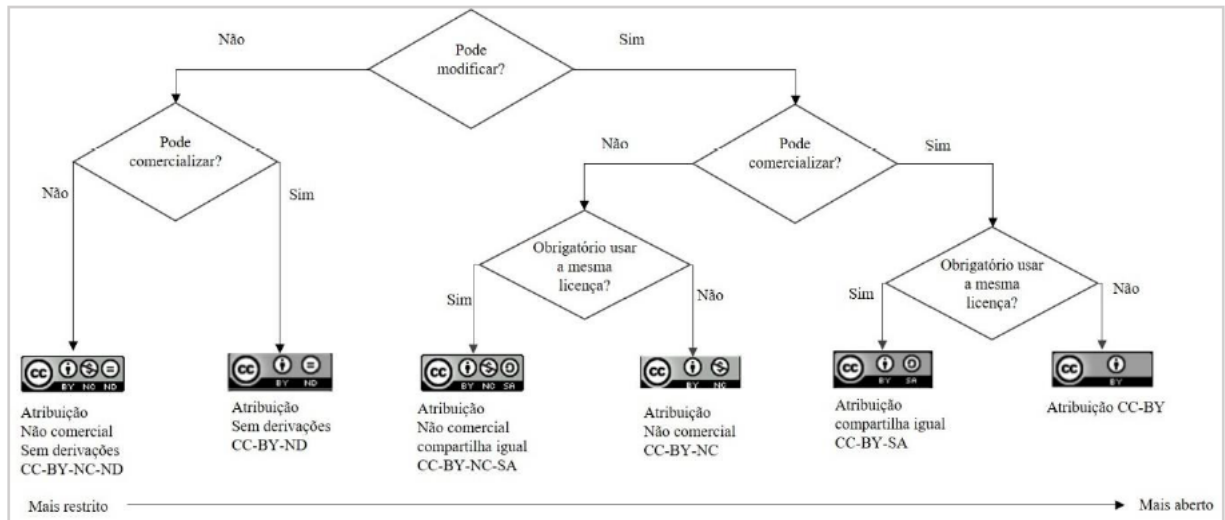
Cueva e Rodríguez (2010) afirmam que, no geral, as licenças associadas à iniciativa de conteúdo aberto são as providas pela *Creative Commons* (CUEVA; RODRÍGUEZ, 2010 *apud* CORREA, 2018, p. 26). De acordo com Correa (2018), essas licenças podem ser utilizadas combinando três tipos de autorizações: tipos de modificações autorizadas (pode-se ou não gerar trabalhos derivados), modo de compartilhamento exigido (exige ou não que o

---

<sup>43</sup> Disponível em: <<https://br.creativecommons.org/sobre/>>. Acesso em: 30 maio 2020.

compartilhamento seja feito sob o mesmo tipo de licença) e restrição de finalidade (pode-se ou não ser utilizada para fins comerciais), possibilitando diversos níveis de autorização representados pelos seis tipos de licença da Figura 4.

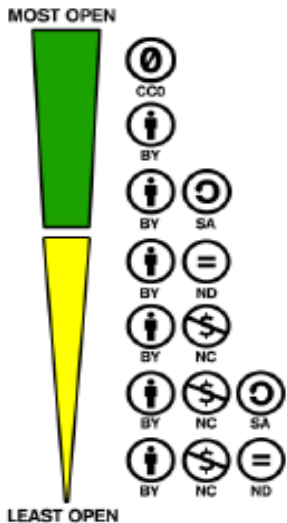
**Figura 4 - Tipos de Licenças Creative Commons**



Fonte: Adaptado de *Creative Commons* [n.d].

É importante ressaltar que há uma correlação interessante entre as “licenças livres” criadas pela *Creative Commons* e a efetivação dos 5R’s de abertura, oportunizando a diferenciação, por parte de usuários, entre os REA e outros recursos que proporcionam somente o acesso. Essa correlação é apresentada através de um quadro proposto por Mazzardo, Nobre e Mallmann (2016).

**Figura 5** - Correlação entre licenças Creative Commons e os 5Rs de abertura de David Wiley

Licenças Abertas	Permissões – Implementação 5Rs
<p><i>Creative Commons</i></p>  <p>Most Open</p> <p>Least Open</p>	CC 0 – permite Reter, Reusar, Revisar, Remixar e Redistribuir.
	CC BY – permite Reter, Reusar, Revisar, Remixar e Redistribuir.
	CC BY SA – permite Reter, Reusar, Revisar, Remixar e Redistribuir sob a mesma licença.
	CC BY ND – permite Reter, Reusar, porém não permite obra derivada.
	CC BY NC – permite Reter, Reusar, Revisar, Remixar e Redistribuir sem uso comercial.
	CC BY NC SA – permite Reter, Reusar, Revisar, Remixar e Redistribuir sob a mesma licença. Não permite uso comercial.
Obras de Domínio Público	Possibilita - Reter, Reusar, Revisar, Remixar e Redistribuir

Fonte: Mazzardo, Nobre e Mallmann (2016).

Contudo, em artigo sobre o assunto desenvolvido para a *Rock Content*<sup>44</sup>, Rossi (2017) ressalta que, além de maior praticidade de licenciamento como forma de incentivo ao compartilhamento, as obras licenciadas com a *Creative Commons* ainda estão protegidas por direitos autorais, permitindo que autor faça as concessões que ele próprio julgue interessantes, podendo ampliar a disponibilidade de uso de sua criação, decidindo como seus trabalhos serão reutilizados ou revisitados, de acordo com seu desejo.

Mas além de buscarmos entender a importância do uso de licenças livres como forma de caracterizar os Recursos Educacionais Abertos, também é interessante saber o que tem sido feito sobre esse viés junto ao cenário nacional. Como já discutimos anteriormente, o movimento REA surge e se reafirma de forma mais concreta em países de língua inglesa, com isso, alguns dos projetos bem-sucedidos fora do Brasil, como a *Open University UK* (Universidade Aberta

<sup>44</sup> *Rock Content* é uma empresa global de *Marketing*, sendo a maior da América Latina em Marketing de Conteúdo. Disponível em: <<https://rockcontent.com/>>. Acesso em: 24 abr. 2020.

do Reino Unido), acabou por apoiar diversas ações para promover a conscientização e colaboração em REA no Brasil<sup>45</sup>.

Uma dessas ações de parceria entre a *Open University UK* e uma instituição brasileira foi o projeto realizado em conjunto com a UnisulVirtual, que representou a inserção dessa mesma instituição como usuária institucional do conteúdo do *OpenLearn*<sup>46</sup>, tendo como objetivo inicial encontrar cursos que pudessem ser utilizados pelos seus alunos. Após uma vasta consulta, vários cursos foram identificados, traduzidos e publicados novamente no próprio site do *OpenLearn*, porém, em formato adaptado e traduzido para a língua portuguesa. Como aponta Santos (2017), além de usuária, a UnisulVirtual também agiu como promotora do movimento REA, disponibilizando alguns de seus cursos que também poderiam ser traduzidos para o inglês e compartilhados. “Assim, a instituição usuária se tornou também produtora de REA, compartilhando a mesma plataforma tecnológica, o *LabSpace*<sup>47</sup> do portal OpenLearn, por meio da colaboração” (SANTOS 2017, p. 38).

Outra parceria de destaque entre a *Open University UK* e uma instituição nacional foi realizada em 2010, dessa vez com a Universidade Federal Fluminense (UFF). Nessa parceria, os professores da universidade brasileira decidiram dar início a uma experiência com REA, por meio de uma colaboração informal de pesquisadores do Reino Unido: o objetivo era experimentar o uso de REA para lecionar cursos na educação formal. A UFF selecionou um curso do *LabSpace* do *OpenLearn* correspondente ao currículo de um dos cursos de graduação, no caso, o curso de graduação em Administração de Empresas (SANTOS, 2017). De acordo com Santos (2017), a experiência demonstrou ser significativa no sentido de contribuir para examinar diferentes perspectivas pedagógicas com relação ao uso de REA no ensino, porém, utilizar REA em um idioma estrangeiro demonstrou ser um grande desafio para os alunos. Em virtude disso, a universidade pretende que a próxima experiência com o *OpenLearn* seja com o

---

<sup>45</sup> A Open University apoiou a divulgação dos REA em vários eventos de 2006-2011 em diferentes Estados brasileiros. Dois exemplos são: 1) Projeto Oficinas de Educação Aberta e a Distância – SEED/MEC e UNIDERP (2006) <http://www.abed.org.br/oficina2006/>. e 2) Open Educational Resources for Virtual Learning: what works and what doesn't. GUIDE International Seminar on Virtual Higher Education (2010). Disponível em: <[http://www.unisulvirtual.com.br/GUIDE/programacao\\_english.html](http://www.unisulvirtual.com.br/GUIDE/programacao_english.html)>. Acesso em: 24 de abr. de 2020.

<sup>46</sup> O OpenLearn é uma plataforma de aprendizado gratuita, oferecida pela The Open University como parte do projeto de incentivo ao movimento REA, sendo o lar do aprendizado aberto e gratuito da Universidade Aberta. O projeto original foi parcialmente financiado pela Fundação William e Flora Hewlett. Disponível em <<http://www.open.edu/openlearn>>. Acesso em: 24 de abr. de 2020.

<sup>47</sup> O LabSpace tornou-se independente do OpenLearn e parte do Projeto SCORE - Support Centre for Open Educational Resources in Education (Centro de Apoio aos Recursos Educacionais Abertos na Educação) Disponível em: <<https://labspace.io/>>. Acesso em: 25 de abr. de 2020.

curso traduzido para o português, com a intenção de facilitar a compreensão do conteúdo pelos estudantes.

Além desses exemplos de parcerias internacionais, temos também algumas iniciativas brasileiras relacionadas aos REA, ainda que algumas delas sejam caracterizadas apenas como repositórios de conteúdo digital aberto ou que não possuam as licenças abertas, não configurando, portanto, REA. De qualquer forma, o potencial desses projetos para se tornar iniciativa REA é importante e não deve ser desprezado. Um exemplo desse modo de disponibilidade de recursos é o Laboratório Virtual (LabVirt), que tem como definição:

O Laboratório Didático Virtual é uma iniciativa da Universidade de São Paulo - USP, atualmente coordenado pela Faculdade de Educação. Nele você vai encontrar simulações feitas pela equipe do LabVirt a partir de roteiros de alunos de ensino médio das escolas da rede pública; links para simulações e sites interessantes encontrados na Internet; exemplos de projetos na seção "projetos educacionais" e respostas de especialistas para questões enviadas através do site (SANTOS 2017, p. 47).

Conforme nos indica Santos (2017):

O objetivo do LabVirt é melhorar e apoiar a aprendizagem dos alunos, criando uma comunidade de escolas e universidades para produção e compartilhamento de conhecimento e no desenvolvimento do ensino contextualizado e menos fragmentado de ciências. O seu foco é em recursos de física e química. O LabVirt conta com o apoio da Escola do Futuro, da Fundação Telefônica e da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SANTOS, 2017, p. 46).

Ainda de acordo com Santos (2017), os recursos da BibVirt na USP estão em domínio público, contudo, a situação dos direitos autorais destes não é clara, não havendo uma licença aberta que se aplique a todo o site. Portanto, há inconsistências ou falta de informações sobre como cada REA está licenciado.

Um outro projeto que também se coaduna como o movimento REA, mas ainda não possui licenças *Creative Commons* é o *OpenCourseware* Unicamp, um portal que abriga conteúdo educacional de nível superior, proveniente da produção acadêmica dos docentes da universidade, disponível para acesso público e gratuito (SANTOS, 2017). O projeto foi inspirado no *OpenCourseWare* do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), entretanto, apresenta algumas características “negativas” quando fazemos um paralelo com os princípios REA, isto é, o portal não oferece, por exemplo, auxílio ao estudo dos usuários, como também

não disponibiliza certificados para a realização dos cursos. Além disso, o conteúdo é disponibilizado em geral em formato PDF, dificultando, por exemplo, a remixagem do material.

É bom ressaltar que temos alguns exemplos bem parecidos como esse, como o da Fundação Getúlio Vargas (FGV), que inclusive faz parte do consórcio *OpenCourseWare*, o Laboratório Didático Virtual (Universidade de São Paulo – LabVirt); LUME – Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; *Scientific Electronic Library Online* – SciELO (Biblioteca Eletrônica Científica Online); o Portal do Professor, entre outros.

Apesar dos inúmeros exemplos, percebe-se que a maioria das iniciativas apontadas são concebidas a partir dos conceitos de *objetos de aprendizagem*, *conteúdo digital* e *objetos educacionais*, ou seja, quase a totalidade dos projetos enumerados estão diretamente ligados à implantação dos cursos associados a EaD, tendo como uma espécie de adicional o objetivo de disponibilizar recursos de forma gratuita, porém, nem sempre com o formato aberto e acessível de forma comum a todos.

Portanto, a proposta dos REA é que os materiais de ensino, aprendizagem e pesquisa sejam criados e disponibilizados, independentemente do suporte ou mídia, através de formatos técnicos abertos, bem como de softwares livres e formatos abertos de edição, para que haja uma facilitação quanto ao acesso e à reutilização desses recursos por terceiros.

Rossini e Gonzalez (2012, p. 38) apontam que a principal característica dos recursos educacionais convencionais “está ligada ao fato de que o acesso a esse conteúdo normalmente está limitado a vínculos institucionais formais, como matrícula em cursos, ou atividades específicas vinculadas ao trabalho profissional”. As autoras afirmam que, como tais, esses materiais educacionais acabam por vezes tendo um alto custo de acesso e, mesmo se tratando de conteúdos de acesso gratuito, como é o caso dos livros didáticos fornecidos pelo governo às escolas da rede pública no Brasil, “ainda assim são bloqueados sua reutilização criativa, sua cópia e sua adequação a contextos locais”. Para as autoras, é a constatação de que o mercado editorial de livros didáticos no Brasil se tornou um típico mercado monopolístico de venda de conteúdo (ROSSINI; GONZALEZ 2012, p. 38).

Em oposição à lógica dos materiais didáticos convencionais, a filosofia dos Recursos Educacionais Abertos coloca os materiais educacionais na posição de bens comuns e públicos, diminuindo, supostamente, a exclusão relacionada ao acesso a determinado conteúdo, permitindo um maior alcance e, consequentemente, apoiando a produção de conhecimento.

Essa discussão vai ao encontro de um ponto interessante quando tratamos da implementação dos REA no sistema educacional brasileiro: a indústria do livro didático, particularmente com relação ao Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).

Conforme mostrou pesquisa<sup>48</sup> realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe) em 2016, dos mais de 200 milhões de livros didáticos produzidos naquele ano, 147 milhões foram comercializados por meio do Programa Nacional do Livro Didático e, do total de exemplares de livros didáticos vendidos em 2016, menos de 25% foram destinados ao mercado convencional, ou seja, mais de  $\frac{3}{4}$  foram destinados para o governo brasileiro.

Outra pesquisa realizada também pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe)<sup>49</sup> demonstrou que, em 2018, o investimento do governo brasileiro na compra de livros didáticos representou quase 30% de todo o faturamento sobre a comercialização de livros no país, considerando além de Livros Didáticos, as Obras Gerais e Livros Técnicos Científicos e Profissionais, sendo essas as três principais categorias do mercado brasileiro.

Em um artigo para a Biblioteca Digital do BNDES, denominado *Desafios para o setor editorial brasileiro de livros na era digital*, Mello (2017) discute sobre uma nova perspectiva do mercado de livros no Brasil, levando em consideração a inserção das tecnologias digitais em nossa sociedade. Nesse artigo, o autor aponta algumas contrariedades sobre PNLD, por exemplo, as dificuldades encontradas por pequenas editoras em participar dos processos licitatórios. Mello (2017) coloca:

As barreiras à entrada no segmento Livros Didáticos - LD são formadas não só pelas necessidades de capital para sustentar esse modelo de negócio, mas principalmente por um catálogo de obras didáticas de excelência, por toda uma rede de relacionamento com autores, docentes e instituições de ensino e pelos serviços de pós-venda [...]. A entrada de novos concorrentes se dá pela aquisição de negócios já existentes, o que inclui o **direito sobre suas obras** e a possibilidade de manutenção de seus recursos humanos e de suas redes de relacionamento (MELLO, 2017, p. 438, grifo nosso).

Infere-se, portanto, que o modelo licitatório desenvolvido para aquisição de livros didáticos junto ao PNLD tem impossibilitado a participação de pequenas editoras, afinal, o atendimento aos vários critérios exigidos para participação do certame, como a necessidade de apresentação de um vasto catálogo de obras e a obrigatoriedade em fornecer o material acabado,

---

<sup>48</sup> Disponível em: <<https://snel.org.br/>>. Acesso em: 26 de abr. de 2020?

origina a criação de um sistema monopolista sobre a comercialização de livros didáticos, a que somente grandes editoras conseguem ter acesso, de acordo com MELLO (2017). Lembrando que, para se inscrever em um edital desse segmento, o interessado deve, ao mesmo tempo, ser titular do direito autoral e responsável pela produção e impressão dos livros dentro dos parâmetros de qualidade e quantidade exigidos pelo certame, ou seja, pelo governo.

Contudo, de acordo com Rossini e Gonzalez (2012) as peculiaridades com relação ao PNLD são ainda mais complexas. Aparentemente, a demanda pelos livros didáticos é determinada essencialmente pela escolha de professores e diretores. Contudo, conforme Rossini e Gonzalez:

O processo de industrialização e mercantilização da produção do livro fez com que a elaboração do conteúdo, passasse de uma atividade fundamental na garantia da diversidade cultural e do desenvolvimento do conhecimento, para apenas mais uma das etapas na produção industrial do livro. (ROSSINI e GONZALEZ, 2012, p. 46)

De acordo com Rossini e Gonzalez (2012), esse mecanismo se sustenta pelo fato de os autores não possuírem meios para a produção industrial (edição, impressão, comercialização, distribuição e promoção) do livro, o que demanda grande aporte financeiro.

Apesar de parecer óbvio, essa questão acaba por proporcionar uma certa “submissão” dos autores em relação às editoras, afinal, as editoras são as “portas de entrada” necessárias para qualquer autor, mesmo no mercado convencional de livros. Contudo, apesar de “dependentes”, esses autores constam como um dos principais focos de atenção das editoras, afinal, entra aqui a delicada e lucrativa questão sobre os direitos autorais. Rossini e Gonzalez (2012) alegam que, apesar de bem formulado e implementado, o PNLD na medida em que regulariza e universaliza a oferta de livros didáticos, acaba por apresentar fragilidades, isso porque, segundo as autoras, a elaboração do conteúdo e a produção industrial do livro é considerada uma fase conjunta. De acordo com Rossini e Gonzalez (2012):

Essa estrutura é sustentada pela política de direitos autorais, garantindo que o conteúdo produzido para os livros didáticos adquiridos pelo PNLD seja de propriedade das editoras que os comercializam. Essa fragilidade do PNLD produz uma série de efeitos negativos sobre o próprio programa, com consequências para o mercado e para o acesso ao material didático. Do ponto de vista da sua gestão, provoca o aumento dos custos de distribuição, a redução do poder de negociação do governo e o aumento do preço pago pelos livros. Além disso, perpetua muitos problemas do mercado editorial, tais como a concentração empresarial e a baixa remuneração dos autores. (ROSSINI e GONZALEZ, 2012, p. 45)

Podemos concluir, portanto, que o controle sobre o direito autoral dos livros, formado através de um grande portfólio, acaba por ser um dos principais ativos das editoras, conferindo direito de exclusiva utilização, publicação e reprodução de obras. Novamente citando Rossini e Gonzalez (2012, p. 46), as autoras alegam que “na condução de seu negócio, as editoras não vendem o direito autoral para o Estado, apenas os substratos físicos que contêm o conteúdo do livro. O centro do negócio das editoras é, portanto, o controle sobre o direito autoral”. E complementam:

Por sua vez, esse também acaba sendo um problema para o governo. Ao não adquirir o direito autoral, e ao permitir que o conteúdo dos livros didáticos comprados pelo Programa continue sendo propriedade das editoras que os comercializam, torna-se impossível fazer outros usos (como cópias, digitalização e disponibilização pela internet) das obras compradas com dinheiro público. (ROSSINI e GONZALEZ, 2012, p. 46)

Rossini e Gonzalez (2012) alegam ainda que, com a inserção dos Recursos Educacionais Abertos, a intenção seria transformar o mecanismo de compras de material didático pelo governo, retirando a preponderância das editoras em relação aos autores, como também não permitindo que a seleção primária<sup>50</sup> dos conteúdos ofertados ao governo seja realizada por poucos grupos empresariais, o que pode comprometer o princípio da diversidade pedagógica e qualidade do conteúdo disponibilizado.

Cabe lembrar que o Programa Nacional do Livro Didático foi estabelecido para acolher a três propósitos básicos, ou seja, “a universalização e melhoria do ensino de 1º grau”, “a valorização do magistério” e “a redução de gastos da família com educação” (BRASIL, 1985), em outras palavras, o programa busca qualidade, gratuidade e universalização.

Amiel, Gonsales e Sebriam (2018) nos esclarece que o Edital para o PNLD de 2019<sup>51</sup> abriu um precedente importante, trazendo uma cláusula que determina o uso de licença *Creative Commons* (Atribuição Não-Comercial (CC-BY-NC)) para o material digital complementar que

---

<sup>50</sup> De acordo com Rossini e Gonzalez (2012) descreve as etapas de escolha do PNLD da seguinte forma: Primeiramente o Instituto de Tecnológico do Estado de São Paulo (IPT) faz uma avaliação quanto à adequação dos livros aos critérios físicos e técnicos. Posteriormente, os livros aprovados nessa primeira triagem são encaminhados para uma avaliação de caráter pedagógico, organização pela Secretaria do MEC, sendo analisado por especialistas, cujas resenhas críticas são publicadas no guia do Livro Didático, que é publicado (Internet) e enviado aos professores e diretores da rede pública. A partir daí se inicia a etapa da seleção dos livros, sendo escolhidos duas alternativas em ordem crescente de interesse entre os livros resenhados no guia do livro didático. (ROSSINI e GONZALEZ, 2012, p. 44)

<sup>51</sup> Disponível em: <<http://www.fn.de.gov.br/programas/programas-do-livro/consultas/editais-programas-livro/item/10521-pnld-2019>>. Acesso em: 12 ago. 2020.

integra o livro do professor. De acordo com o Edital, esses materiais incluem materiais gráficos, lúdicos e de avaliação para o ensino infantil, e planos de desenvolvimento bimestral/trimestral, sequências didáticas, propostas de acompanhamento da aprendizagem e material audiovisual para o ensino fundamental.

Ainda segundo Amiel, Gonsales e Sebriam (2018, p. 254), “o mesmo edital permite que editores negociem “a cessão dos direitos autorais patrimoniais da obra ao FNDE” que passaria a disponibilizar os recursos com uma licença livre”. É importante ressaltar que propostas similares foram incorporadas ao Edital de 2020<sup>52</sup>, incluindo a demanda por licenças livres em 75% do material audiovisual – agora obrigatório – apresentado.

A diretora-executiva do Instituto Educadigital, Gonsales (2015), em entrevista dada para o Portal EBC<sup>53</sup> argumenta:

Quando a gente pensa em REA na política pública é muito importante porque o governo gasta muito dinheiro em material didático, impresso e digital, mas a grande maioria desses materiais não está disponível para toda a sociedade. Eles não são públicos. Um professor dos estados do Norte, por exemplo, não consegue modificar um determinado conteúdo que foi produzido por autores da região Sudeste que tem a ver com a situação regional dele. Por que esse professor não poderia, junto com os seus alunos, criar conteúdos regionais e também fazer parte desses materiais? (DUARTE, 2015, s.n.)

Na entrevista, Gonsales afirma que “os REA trazem a possibilidade dos materiais que são pagos com o dinheiro público estarem disponíveis on-line e as pessoas poderem usar conforme elas necessitam” (DUARTE, 2015, s.n.).

Isso demonstra que o conceito de REA no Brasil parece requerer divulgação, conscientização de educadores e alunos, como a formação de conhecimento sobre ações práticas de implementação pelos setores público e privado, de forma a aproveitar devidamente o suposto potencial no apoio ao alcance das metas nacionais para a educação.

---

<sup>52</sup> Disponível em: <<http://www.fn.de.gov.br/programas/programas-do-livro/consultas/editais-programas-livro/item/11555-edital-pnld-2020>>. Acesso em: 12 ago. 2020.

<sup>53</sup> Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/educacao/2015/09/rea-entenda-o-que-sao-os-recursos-educacionais-abertos>>. Acesso em: 14 abr. 2020.

#### 4. REA COMO POLÍTICA PÚBLICA

Como este é o último capítulo do presente trabalho, propomos esboçar, através dele, o objetivo geral da pesquisa, isto é, analisar o papel dos REA para o acesso democrático ao conhecimento no âmbito da educação pública, sob a perspectiva desse movimento vir a tornar-se uma proposta de política pública, trazendo para a discussão a suposta lógica mercantilista instaurada em nosso sistema educacional.

Para que consigamos atingir o referido objetivo, pretendemos levantar considerações de prestigiados autores que trazem uma reflexão bastante contundente sobre as implicações da lógica mercantilista educacional, sendo o nosso papel fazer a interlocução desse raciocínio com as concepções do movimento REA. Destaca-se, também, nesta última seção, apurar o que existe de políticas públicas sobre REA na legislação brasileira, por meio da análise de leis, projetos de leis e decretos que tratam direta ou indiretamente do movimento dos Recursos Educacionais Abertos no Brasil, evidenciando o Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024 e a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos Autorais).

Por fim, buscamos analisar as propostas de políticas públicas até aqui desenvolvidas, que mesmo não sendo diretamente criadas com o intuito de incentivo aos REA, puderam colaborar com seu desenvolvimento. Com base nessa discussão, avaliamos as possibilidades de os REA tornarem-se uma proposta de política pública nacional, considerando suas vantagens, desafios e contradições.

##### 4.1 A lógica mercantilista educacional

Ribeiro (1977), em seu texto intitulado *Sobre o Óbvio*, traz um olhar crítico e atencioso sobre o que denominamos de “crise da educação brasileira”. Segundo o autor, essas adversidades não ocorrem por acaso, mas sim por terem sido arquitetadas e construídas. Ribeiro (1977) afirma, ainda, que essa crise seria fruto de um “projeto” mantenedor do quadro social em que nos encontramos, mantido pela classe dominante, e que se perpetua em nossa sociedade. Essa análise foi apresentada pelo autor em uma reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) nos anos 1970 e que, mesmo com o passar do tempo, continua tendo um viés atual.

Através de Ribeiro (1977) extrai-se a ideia de que o sistema educacional brasileiro vigente é resultado de interesses de uma oligarquia, e que é no campo da educação que seus propósitos são mais bem concretizados e, principalmente, é nela que culmina um bem elaborado delineamento de seus interesses. De acordo com o autor, a propósito maior da classe dominante é perpetuar no poder, sendo essencial para isso, que não seja ofertado às classes menos abastadas, condições que permitam qualquer tipo de ascensão social. Em outras palavras, não é interessante que seja outorgada a essas classes a aquisição de conhecimento, consciência e criticidade, ou mesmo a capacidade de concatenar e colocar em evidência suas ideias, ou seja, torna-se fundamental para a classe mais privilegiada que aos menos favorecidos não seja facultado acesso a uma educação de melhor qualidade.

Com base nas leituras desse autor, são despertadas inquietações, as quais precisam ser descortinadas, afinal, trata-se de um suposto projeto de dominação não tão óbvio aos olhos menos atentos. Ribeiro (1977, p. 2) complementa em seu texto: “primeiro, que não é nas qualidades ou defeitos de um povo que está a razão do seu atraso, mas nas características de suas classes dominantes, no seu setor dirigente e, inclusive, no seu segmento intelectual”. O autor argumenta que a classe dominante em nosso país tem sido altamente capaz na formulação e na execução de projeto de sociedade que melhor atenda a seus interesses, porém, para que esse projeto possa ser implantado e mantido precisa “de um povo faminto, chucro e feio”.

Por fim, Ribeiro (1977) alega que vivemos em uma sociedade perfeita para os que estão “em cima” e que qualquer tentativa de mudança e melhoria relacionada à diminuição da desigualdade social esbarra sempre em reações da classe dominante, que tem verdadeira abominação à ascensão das classes oprimidas e não admite qualquer alteração da ordem vigente. Em sua última obra, *O povo brasileiro: a formação e sentido do Brasil*, Ribeiro (1977) voltaria a dizer, em forma de desabafo, algo que já estava expresso quase duas décadas antes em seu texto *Sobre o Óbvio*:

O ruim aqui, e efetivo fator causal do atraso, é o modo de ordenação da sociedade, estruturada contra os interesses da população, desde sempre sangrada para servir a desígnios alheios e opostos aos seus. Não há, nunca houve, aqui, um povo livre, regendo seu destino na busca de sua própria prosperidade. O que houve e o que há é uma massa de trabalhadores explorada, humilhada e ofendida por uma minoria dominante, espantosamente eficaz na formulação e manutenção de seu próprio projeto de prosperidade, sempre pronta para esmagar qualquer ameaça de reforma da ordem social vigente (RIBEIRO, 1997. p. 452).

Já Mészáros (2008), nascido nos anos 1930 em Budapeste, operário descendente de uma família modesta, mas que teve acesso à educação em uma Hungria socialista, desenvolveu uma compreensão sobre a educação como possibilidade concreta de libertação e superação das mazelas comuns à grande parte da população de desprivilegiados. O filósofo, porém, alertava que o simples acesso à escola não é suficiente para oportunizar a essa referida população a possibilidade de ascensão pessoal e social. Isso porque, de acordo com Mészáros (2008, p. 49), “a exclusão deducional se dá dentro da escola por meio das instituições da educação formal”, as quais reproduzem uma estrutura de valores que contribuem para perpetuar uma concepção de mundo baseada na sociedade mercantil, alegando claramente que as classes dominantes impõem uma educação para o trabalho alienante, com o objetivo de manter o homem dominado.

Dotado de um viés revolucionário e com uma visão de mundo, temos em Mészáros (2008) uma contundente crítica à educação formal até então existente. Em sua obra *A educação para além do capital* (2008, p. 50), o autor se debruça sobre a concepção de que uma mudança educacional substancial só irá ocorrer através do rompimento total com o sistema de ensino vigente e que “cair na tentação de reparos institucionais formais significa permanecer aprisionado dentro do círculo vicioso institucionalmente articulado e protegido através da lógica do capital”, ou seja, com o objetivo maior que é manter o proletariado “no seu lugar”. O filósofo ainda complementa, tecendo comentários críticos com relação à educação formal, definindo-a como “um cão de guarda *ex-officio* e *autoritário*”, que introduz e mantém um certo conformismo em parte da população, de forma a subordiná-la às exigências da ordem até então estabelecida.

Nas palavras de Mészáros, temos:

Nunca é demais salientar a importância estratégica da concepção mais ampla de educação, expressa na frase: “a aprendizagem é a nossa própria vida”. Pois muito do nosso processo contínuo de aprendizagem se situa, felizmente, fora das instituições educacionais formais. Felizmente, porque esses processos não podem ser manipulados e controlados de imediato pela estrutura educacional formal legalmente salvaguardada e sancionada. Eles comportam tudo, desde o surgimento de nossas respostas críticas em relação ao ambiente material mais ou menos carente em nossa primeira infância, do nosso primeiro encontro com a poesia e a arte, passando por diversas experiências de trabalho, sujeitas escrutínio racional feito por nós mesmos e pelas pessoas com quem as partilhamos e, claro, até o nosso envolvimento, de muitas diferentes maneiras e ao longo da vida, em conflitos e confrontos, inclusive disputas morais, políticas, e sociais dos nossos dias. Apenas uma pequena parte disso tudo está diretamente ligada à educação formal (MÉSZÁROS, 2008, p. 53).

De acordo com o autor, a educação tem em si a condição *sine qua non*<sup>54</sup> no que se refere à elaboração de estratégias para a transformação das condições objetivas de reprodução, ou seja, para a “automudança consciente” dos indivíduos chamados a concretizar a criação de uma ordem social radicalmente diferente. Portanto, é através da educação que surge a possibilidade de transformação social, ampla e emancipatória. Entretanto, Mészáros (2008) defende que essa gama de aprendizagem não se refere essencialmente à educação formal, mas sim, majoritariamente, fora dela, afinal, o autor alega que a educação formal se encontra manipulada e controlada pela classe dominante, pensamento este que se coaduna com o de Ribeiro (1977).

Com isso, parece-nos contundente a conclusão de que, embora existam políticas educacionais e projetos pedagógicos que têm como finalidade a criação e o desenvolvimento de um ser humano crítico e protagonista de sua própria identidade social, temos, ao mesmo tempo, políticas e projetos educacionais com natureza impositiva de modelos educacionais que atuam para proporcionar a alienação e exclusão dos indivíduos menos privilegiados, retirando deles o papel de ator social que eles têm por direito. Em outras palavras, são modelos de ensino desenvolvidos através de uma lógica cruel e mercantilista.

É importante salientar que a educação, seja por meio de sua mercantilização ou por meio de sua capacidade de formar mão de obra barata, acaba nesse sentido por aderir e alimentar a dinâmica do capital, mantendo-se articulada direta e indiretamente aos interesses da classe dominante e, por fim, acaba por representar um elemento de manutenção da hierarquia social, sendo, além disso, um aparelho ideológico do Estado, como descreve Mészáros (2008) e Ribeiro (1977). Com isso, a educação traz uma dialética interessante na visão dos autores, sendo que de um lado ela representa a manutenção do sistema vigente, mercantilista, tecnicista e alienante; e, de outro, a possibilidade de libertação da sociedade mais oprimida, permitindo aos indivíduos menos favorecidos o reconhecimento de seu papel na sociedade, uma vez que pertencem a ela.

Partindo do pressuposto de que, o que determina o papel da escola na sociedade é o sistema de produção que se apresenta vigente, verificamos em Frigotto (2001) um apontamento intrigante sobre o assunto, haja vista que ele afirma que a escola se torna funcional ao capitalismo devido à sua ineficiência programada:

---

<sup>54</sup> Algo indispensável ou essencial para que outra coisa aconteça. Extremamente importante, essencial; que não se pode nem se consegue dispensar; indispensável. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/sine-qua-non/>. Acesso em 06 de ago. 2020.

Sua improdutividade, dentro das relações capitalistas de produção, torna-se produtiva na medida em que a escola é desqualificada para a classe dominada, para os filhos dos trabalhadores. Ela cumpre, ao mesmo tempo, uma dupla função na reprodução das relações capitalistas de produção: justifica a situação de explorados e, ao impedir o acesso ao saber elaborado, limita a classe trabalhadora na sua luta contra o capital (FRIGOTTO, 2001, p. 224)

Romper com toda a estrutura educacional formal vigente, como propõe Mészáros (2008), seria uma possibilidade distante considerando todo o aparato ideológico e social em que estamos inseridos, contudo, a ideia de uma educação libertadora nos apresenta interessante e possível, isso se considerarmos o desenvolvimento de um sistema educacional que permita ao aluno a aquisição de consciência sobre o seu papel em sociedade e que o modelo educacional adotado seja compreendido como um mecanismo produtor de transformações e não apenas um transmissor de “conhecimento” vazio de criticidade, desinteressante e excludente.

Quando, por exemplo, analisamos o método de ensino proposto pelo teórico Paulo Freire através de Aragão (2016), percebemos que ele trabalha firmemente a alfabetização por meio do universo cultural de seus educandos. Afinal, a partir da referência de Aragão (2016), para o educador, a importância de saber ler e escrever está diretamente associada à realidade sociocultural dos alunos. Dessa forma, não há sentido na alfabetização se a aprendizagem ocorrer de forma distanciada da realidade de cada um deles, isso porque não será possível sua utilização para a realização da leitura de seu próprio mundo. Isso demonstra a preocupação de Freire (1980, apud Aragão, 2016) em possibilitar, através de seu método, que seus alunos criem substancialmente a conscientização sobre seu mundo e de seu espaço dentro dele, está baseada na relação consciência-mundo” (FREIRE, 1980, p. 26-27, apud Aragão, 2016).

Ainda de acordo com Aragão (2016), percebemos que o autor destaca muito bem a contraposição do método freiriano no que se refere à concepção de educação mercantilista, como se fosse concebida sobre uma esteira de produção fabril, denominada por Paulo Freire de “educação bancária”:

É esse tipo de educação, reproduzida na maioria das instituições formais de ensino, que o teórico Paulo Freire denomina de educação bancária, pois os conteúdos são “depositados” na mente dos sujeitos de uma forma mecânica e sem sentido, como se a escola fosse uma fábrica e o produto final seria o aluno criado para apenas obedecer sem questionar (ARAGÃO, 2016, p. 21).

Isso significa dizer que, no modelo educacional dominante e convencional, não há uma conexão ou representatividade dos conteúdos apresentados com a realidade de vida do aluno. Nesse modelo, a comunicação é conhecida como unilateral, isto é, há a tradicional metodologia de exposição oral do conhecimento pelo professor e a recepção desse “conhecimento” pelos alunos, muitas vezes sem qualquer sentido e questionamento, o que representa um “obstáculo” para a prática de uma educação libertadora.

Sobre esse fato Aragão (2016) afirma, ainda, que:

Diante disso, a educação formal na sociedade atual ainda é em sua grande maioria utilizada como forma de subordinação, pois ajuda a reafirmar as diferenças de classes e contribui para um processo de exclusão social, embora se tenha um status de educação democrática, acessível a todos. Legalmente, a escola é direito de todo o cidadão, mas essa inclusão mascara a realidade do modelo educacional que é seletivo e excludente, onde os conteúdos são apenas reproduzidos isoladamente sem nenhum sentido. O atual sistema educativo de um modo geral, sobretudo no Brasil, vem confirmando o que se diz sobre reprodução, exclusão e dominação. Algumas escolas até constroem projetos político-pedagógicos pautados em uma educação integral do sujeito, visando sua libertação e consciência crítica, como por exemplo, a pedagogia freiriana, onde muitas escolas adotam um ideal de educação voltado para a libertação da alienação e para a organização das classes oprimidas (ARAGÃO, 2016, p. 22).

Considerando que o movimento dos REA é baseado no princípio de que o conhecimento é um bem público e, portanto, enraizado na filosofia de abertura, colaboração e compartilhamento e que, além disso, parte do pressuposto de que o conhecimento é um produto social coletivo, uma propriedade social, tendo como um dos seus princípios a “adaptação” de conteúdo de forma aberta, podemos então afirmar que, ao menos conceitualmente, o movimento se contrapõe à lógica mercantilista e comercial, sem questionamentos ou criticidade, se apresentando, portanto, como uma nova ideologia na promoção de educação.

Diante das considerações até agora expostas, percebemos nesses autores levantados que, parte da educação formal existente na sociedade contemporânea ainda é utilizada como mantenedora de um projeto responsável por grande parcela da desigualdade social presente em nosso país, pois esta contribui para um processo de exclusão social, cultural, política e até digital, mesmo que muitas vezes essa educação seja intitulada por muitos como uma “educação para todos”, isto é, inclusiva, democrática, acessível e de qualidade.

Aproveitando a afirmação polêmica de que a educação que perpetua em nosso país é para todos e, atentando para o aspecto legal sobre o direito a educação, isto é, sabendo que o termo jurídico utilizado – a escola é direito de todos – acaba por ocultar uma realidade pungente

no sentido de perpetuação de um sistema educacional cada vez mais seletivo e excludente, nos parece ser necessária a discussão sobre a defesa do direito a uma educação realmente universalizada por e para toda sociedade.

Aliás, estamos nos referindo a uma questão acolhida como direito social, expressa inclusive na Declaração dos Direitos Humanos, na qual estão delineados os direitos básicos da sociedade, que deixa claro que: “todo ser humano tem direito à instrução” (DECLARAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS, artigo 26.1). Corroborando com a Declaração dos Direitos Humanos, a Constituição Federal de 1988 é inequívoca ao afirmar em seu artigo 205 que: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Trata-se de uma declaração legislativa irrefutável, categórica, com os fins bem definidos, contudo, como já podemos perceber até aqui, a educação revela-se como um tema controverso, contraditório e, por vezes, imbuído de certa complexidade conceitual e prática. Afinal, trata-se de um fenômeno social, econômico e extremamente político.

Portanto, é em virtude dessa contextualização social, política e econômica na qual estamos inseridos que buscamos compreender o movimento dos REA como possibilidade contrária aos pressupostos educacionais mercadológicos atuantes em nosso sistema formal de ensino, já que este tem a proposta de democratizar o acesso ao conhecimento, propondo princípios colaborativos, abertos e, portanto, acessíveis, fora dos padrões de mercado.

Como forma de visualizarmos de forma prática essa concepção mercantilista inserida no sistema educacional brasileiro basta analisamos, por exemplo, a forma como o modelo de ensino superior vem se desenvolvendo nas últimas décadas, relacionando, principalmente, o contexto de grande expansão das universidades privadas em nosso país. De acordo com Francisco *et al.* (2011), a afirmação desse modelo mercantilista e comercial na educação superior emerge com base em conceitos e práticas advindos da própria economia capitalista, sobretudo através do fortalecimento econômico de determinado país ou região, caracterizando a consolidação de uma cultura fortemente consumista, desenvolvimentista e competitiva, sendo que há, na maioria dessas instituições, pouca representatividade quanto aos ensejos sociais e, menos ainda, quanto às concepções formativas do sujeito.

Ainda de acordo Francisco *et al.* (2011), quando analisada a educação superior como fonte de negócio, temos que:

Assim como em todo negócio, existem práticas que desencadeiam percepções positivas, mas também as que determinam percepções negativas e perniciosas de determinado segmento. Isso fica evidenciado no segmento privado da educação superior, no momento em que a construção social e intelectual, em grande parte das instituições sofre influências dos direcionamentos do capital, perdendo a essência que deve considerar os pressupostos formativos e emancipatórios e que consolidam um pensamento livre de ideologias capitalistas (FRANCISCO *et al.*, 2011, p. 13).

Portanto, quando vislumbramos um cenário educacional associado à empreendimentos – o que caracteriza o pensamento mercantilista em sua essência – nos parece inevitável os danosos impactos que essa concepção capitalista pode apresentar ao caráter formativo do aluno. Coadunando com esse raciocínio, Francisco *et al.* (2011, p. 13) alegam que “as práticas relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem como sendo as mais atingidas pelas inferências do mercado, causam prejuízos a verdadeira compreensão da educação como instrumento emancipatório e formativo”.

Retomando o pensamento sobre a utilização da educação como forma hegemônica e legítima de manutenção dos interesses da classe dominante, Nogueira (2016), em artigo intitulado *A educação brasileira como mercadoria*<sup>55</sup>, afirma o seguinte:

A educação, principalmente a escolar, é uma das formas de modificar a lógica desigual, entretanto não é o mecanismo maior para romper com o modo de produção capitalista, uma vez que para isso é necessária a “[...] transformação por completo do quadro social” como um todo. Tendo em vista que a escola (pública e privada) é um “aparelho ideológico de Estado” (ALTHUSSER, 1985, p. 68) e que é essencial para a construção e a produção de conhecimento, devemos considerar que esta instituição é extremamente necessária para a dominação e a manutenção do poder, portanto, aquele que a detém tem a possibilidade de difundir um projeto político. E nesse caso o sistema educacional está “hegemonizado pelo projeto neoliberal conservador” (GARCIA, 2005 *apud* APPLE, 2005, p. 8), servindo de ferramenta que fornece conhecimentos que transmitem e geram “um quadro de valores que legitima os interesses dominantes (SADER, 2008 *apud* MÉSZÁROS, 2005, p. 15).

Portanto, pensar a educação é muito mais do que pensar em sistemas educacionais, devido à densidade de sua importância e significado para a sociedade. De acordo com Pieri (2018):

Estudos recentes mostram que uma sociedade mais educada possui maiores taxas de invenção e assimilação de novas tecnologias e agentes econômicos mais produtivos;

---

<sup>55</sup> Disponível em: <<https://petinteruff.wixsite.com/cafecompet/single-post/2016/10/21/A-educa%C3%A7%C3%A3o-brasileira-como-mercadoria>> Acesso em 08 de ago. de 2020.

fatores determinantes para o crescimento econômico de longo prazo. Mas educação não gera apenas benefícios estritamente econômicos. Sociedades com populações mais escolarizadas tendem a ter melhores resultados em outras áreas. Pessoas mais escolarizadas têm melhor saúde, vivendo mais e com menor incidência de morbidades ao longo da vida; envolvem-se mais com a vida comunitária e fazem escolhas políticas mais bem informadas; tem menor probabilidade de cometer crimes e de serem encarceradas. Do ponto de vista coletivo, esses efeitos em outras esferas da vida social acabam por resultar que sociedades mais escolarizadas tendem a ser mais coesas, com menores taxas de iniquidades sociais (PIERI, 2018, p. 4).

Nessa conjectura, apesar de todas as polêmicas que envolvem o contexto educacional em nosso país, concordamos com a necessidade de uma educação que emancipa, que é capaz de desenvolver a capacidade de aquisição de conhecimento, que permite o rompimento com a lógica imposta pelo mercado – uma educação que promove o pensamento livre e interativo, como apontam Francisco *et al.* (2011), possibilitando ao aluno a conscientização de seu papel em sociedade, conferindo a ele a oportunidade de emancipação.

Estabelecendo uma interessante relação entre a educação e o poder do capital, mas sem desconsiderar a presença deste, Francisco *et al.* (2011) concluem:

À construção de uma visão de mundo, dentro das concepções e influências da lógica do mercado e do capital na sociedade, o instrumento “educação” deve estar livre de toda sustentação ideológica, caminhando **concomitantemente** ao capital, mas permitindo uma forma emancipada e determinada a construir metodologias sustentadas em uma reflexão “intelecto- empírica”, a qual proporciona a liberdade de pensamento e opinião à sociedade (FRANCISCO *et al.*, 2011, p. 3., grifo nosso).

Por fim, é evidente que estamos tratando de um contexto específico, contudo, além do sistema educacional, o modo de produção capitalista permeia a sociedade de maneira ampla, praticamente em toda a sua plenitude, em todos os seus segmentos, pautado em suas ideias neoliberais cada vez mais dominantes e influentes, inclusive na criação e condução de políticas públicas educacionais.

É relevante que façamos uma constante reflexão sobre a introdução da concepção ideológica neoliberal na sociedade, suas implicações, principalmente no sentido de entendermos os reflexos dessa ideologia na educação, levando em conta seus preceitos mercadológicos. Dialogamos com a ideia de que não só no sistema educacional há essa introdução de princípios mercantilistas, mas sim em toda a sociedade. Contudo, conforme indica Gentili (1996), para os neoliberais, a educação escolar vem sofrendo desde a segunda metade do século XX uma “crise” de “eficiência”, “eficácia” e “produtividade”. Além de outras justificativas, os preceitos neoliberais afirmam que essa crise é resultado de uma expansão

desordenada e anárquica da escola, que se materializa em uma questionável qualidade dos serviços pedagógicos e da administração das instituições de ensino.

Gentili (1996), explicando como se propõe a lógica neoliberal, coloca:

A existência de mecanismos de exclusão e discriminação educacional resulta de forma clara e direta, da própria ineficácia da escola e da profunda incompetência daqueles que nela trabalham. Os sistemas educacionais contemporâneos não enfrentam, sob a perspectiva neoliberal, uma crise de democratização, mas uma crise gerencial. Esta crise promove, em determinados contextos, certos mecanismos de "iniquidade" escolar, tais como a evasão, a repetência, o analfabetismo funcional etc. (GENTILI, 1996, p. 4).

Moreira e Silva (2016), quando tratam do documento concebido pelo Banco Mundial (BM), intitulado *Prioridades y estrategias para la educación*, advertem que há claros dispositivos nesse documento que dão destaque ao tema “má gestão escolar” – e vão além, afirmando a ineficiência através do dispêndio de tempo e recursos financeiros com questões “não essenciais”, como a construção desordenada de escolas e salários de professores. Ainda de acordo com Moreira e Silva (2016), o documento elenca os pontos principais que carecem de prioridade, tais como “‘acesso’, ‘qualidade’, ‘equidade’, ‘aceleração das reformas’” (MOREIRA; SILVA, 2016, p. 44), considerando, claro, que as reformas mencionadas no documento se referem à adequação das escolas e dos sistemas de ensino às determinações do Banco Mundial, influenciando, portanto, diretamente nas políticas educacionais de países em desenvolvimento, assumindo, em contrapartida, ao atendimento de suas exigências, o papel de financiador ou fornecedor de assistência técnica.

Portanto, conforme a visão neoliberal, os problemas presentes no sistema educacional resultam de uma sequência de falhas cometidas por autores que atuam em praticamente todo o contexto educacional, ou seja, professores ineficientes, gestão ineficaz, entre outros fatores. Com isso, conclui-se através da concepção neoliberal que há na educação uma crise gerencial que se agrava cada vez mais com a inabilidade do Estado em gerir políticas públicas capazes de solucionar seus impasses.

De acordo com Machado (2020, p. 53), se nos basearmos essencialmente nas políticas neoliberais, “a concorrência, no interior da lógica de mercado, é o que garante a qualidade e a equidade”. Sendo assim, de acordo com o ideal neoliberal:

Quando o Estado assume esse papel, a liberdade individual fica comprometida e a improdutividade se instala como inimiga do avanço da democracia que, sob esta ótica,

tem a ver com exercer o direito de livre escolha e permitir que o mercado, único capaz de assegurar condições que promovam o exercício dessa democracia, seja o condutor de tudo, sem impedimentos ou qualquer regulação do Estado. (MACHADO, 2020, p. 53)

Ora, trata-se da “velha máxima” neoliberal de afastar o Estado de seu papel, a fim de que o mercado assuma o controle regulatório de toda a situação. É importante ressaltarmos que, apesar do discurso neoliberal afirmar que as escolas devem adequar-se às lógicas do mercado, com o objetivo de atender às demandas de emprego, mantendo o indivíduo ativo ou flexível a essas demandas, evidentemente tal discurso não se respalda na garantia desse emprego. Devemos levar em consideração as diferenças sociais, econômicas e culturais como fatores decisivos quanto ao processo seletivo de ocupação de postos de trabalho, e não apenas esforços individuais, como costuma ser justificado através do conceito de meritocracia<sup>56</sup>.

Portanto, a crítica que Gentili (1996) estabelece contra os conceitos do neoliberalismo aplicados à educação referem-se ao fato de o sistema neoliberal inverter a lógica que devemos ter sobre a educação, ou seja, em vez de pensarmos nela como um direito passamos a enxergá-la como um produto, uma mercadoria, sendo o indivíduo identificado como proprietário e consequentemente consumidor dessa educação.

## 4.2 A constituição legislativa dos REA no Brasil: caminhos e desafios

Nas seções anteriores, buscamos aprofundar o entendimento teórico e conceitual relacionado ao movimento REA, apresentando e discutindo seu viés político, social e econômico, vislumbrando as possibilidades de esse modelo educacional resultar em uma política pública de abrangência nacional consolidada e, principalmente, eficaz no sentido de implementar seus princípios democráticos de acesso ao conhecimento. Essa construção teórica define a base necessária para que possamos analisar os documentos e leis com maior criticidade, permitindo que o olhar lançado sobre os textos oficiais não seja apenas simplório ou descritivo.

---

<sup>56</sup> A meritocracia é um modelo de distribuição de recursos, prêmios ou vantagens, cujo critério único a ser considerado é o desempenho e as aptidões individuais de cada pessoa. Como uma das ideias que fundamenta moralmente o liberalismo, a meritocracia é um princípio essencial de justiça nas sociedades ocidentais modernas. A partir dessa ideia é que se justifica e se legitima a forma como os recursos estão distribuídos na sociedade. Segundo essa tese, a mobilidade social deve ser um resultado exclusivo dos esforços individuais através da qualificação e do trabalho. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/politica/meritocracia/>>. Acesso em: 04 de ago. 2020.

Sobre a análise realizada, devemos levar em consideração a relutância em acreditar que estamos tratando de textos neutros ou livres de qualquer intencionalidade de órgãos e setores externos ao Estado e, exatamente por isso, acreditamos que esses textos sofrem influência direta em sua aprovação ou não pelos órgãos competentes.

Nessa seção, objetivamos listar de forma mais detalhada parte do acervo legislativo que dialoga direta ou indiretamente com os REA no Brasil, perpassando por marcos legais, projetos de leis, decretos e programas governamentais, visando organizar a discussão em níveis ou esferas de governo, isto é, municipal, estadual e federal. O propósito maior deste capítulo é desvendar o nível de “amadurecimento” em que se encontra os REA dentro do contexto legislativo brasileiro, levando em consideração o compromisso do Estado com o processo de incentivo a aquisição e uso de conteúdo educacionais abertos, digitais ou não, bem como a otimização de gastos públicos e a consequente democratização de acesso ao conhecimento.

#### **4.2.1. A Lei dos Direitos Autorais sob a perspectiva dos REA**

Acreditamos que, antes de discutirmos leis, projetos de lei, decretos e programas governamentais sobre os REA, é importante, para uma contextualização legislativa mais ampla, estabelecer uma discussão mais acentuada sobre a Lei dos Direitos Autorais (LDA), devido à sua relevância para o sistema educacional brasileiro, principalmente se considerarmos a inserção do movimento REA como uma proposta educacional contemporânea e, talvez, por isso, associando naturalmente o movimento aos avanços tecnológicos educacionais. Porém, apesar de sua relação direta com as tecnologias da informação e comunicação (TIC's), julgamos não ser apropriado considerarmos os REA como um movimento que visa exclusivamente a integração das novas mídias e tecnologias no cotidiano escolar, mas sim como um recurso que pode beneficiar a área da educação de forma mais abrangente.

Através da estreita ligação entre os REA e a tecnologia é que surge o motivo de levantarmos uma discussão sobre a LDA, afinal, uma das críticas relativas a Lei Nº 9.610/98 é que a referida lei não tem conseguido atender aos avanços tecnológicos (digitais), o que vem proporcionando um intenso embate entre as garantias do direito autoral, o acesso a informação e a liberdade de expressão, consagrados como direitos fundamentais, os quais, portanto, precisam coexistir em harmonia.

Conforme nos assinala Silva (2016), o fato é que, com o advento da “revolução tecnológica” na qual estamos imersos, não somente a forma de acesso à informação tem sido alterada, mas também todo o sistema de criação, produção e distribuição de conteúdo, os quais são, invariavelmente, protegidos por direitos autorais. De acordo com o autor, atualmente existe certa “relativização” dos direitos autorais, em razão dos avanços da tecnologia digital, em especial, da internet, principalmente devido à sua alta capacidade de divulgação de conteúdo que atingem os ideais de “autoria identificável” e “obra pronta e acabada”, resultando em uma verdadeira “diluição de autoria”, sobretudo por causa dos mecanismos de colaboração, coautoria ou produção coletiva.

Sebrian, Markun e Gonsales (2017) esclarecem que a área do direito denominada Propriedade Intelectual garante a inventores ou responsáveis por quaisquer produção do intelecto o direito à recompensa pela própria criação, sendo dividida em dois campos: os direitos do autor (protege produções científicas e artísticas, como obras literárias, musicais, escultura, pintura e fotografia, bem como o direito das empresas radiofônicas e cinematográficas) e a propriedade industrial (resguarda as criações intelectuais voltadas às atividades industriais, abrangendo, por exemplo, o autor de determinado processo, invenção, modelo, desenho ou produto, também chamadas de obras utilitárias, que são protegidas por meio de patentes e registros). Enquanto o primeiro conceito faz parte do direito civil e é regulado principalmente pela Lei 9.610/1998 – nosso objeto de estudo neste momento –, o último pertence ao direito comercial e é orientado pela Lei 9.279/1996 (Lei da Propriedade Industrial).

Portanto, a chamada Propriedade Intelectual tem por objetivo proteger a produção laboral e criativa humana, além de garantir, por um período de tempo determinado, a exploração comercial da criação. Como nossa ênfase são os direitos autorais, podemos dizer que, em termos jurídicos, esses direitos estão subdivididos no Brasil em duas dimensões de proteção: o direito moral e patrimonial.

Os direitos morais do autor estão previstos no artigo 24 da Lei n 9.610/98 e são aqueles que propõem a associação entre o autor ou criador e sua obra, permitindo que este tenha seu nome vinculado à obra sempre que ela for utilizada. É importante ressaltar que esses direitos não podem ser renunciados e/ou cedidos por meio de licença (BRASIL, 1988, artigo 27).

Já os direitos patrimoniais, importantes para o movimento REA, consistem no direito do autor em fazer uso econômico de sua obra, entre os quais podem ser citados o direito de

reprodução, distribuição, adaptação, exposição, tradução, que estão arrolados nos artigos 28 e 29 da mesma lei. Portanto, os direitos patrimoniais baseiam-se nos chamados direitos de fruição e proveito, exclusivos do autor ou titular da obra criada.

É interessante entender essa divisão, afinal, como os direitos patrimoniais são alienáveis, ou seja, transmissíveis a terceiros, muitas vezes um autor pode abrir mão deles, cedendo-os, por exemplo, a uma editora. No entanto, cabe destacar que isso não ocorre com os direitos morais, que sempre pertencerão ao autor original, não podendo ser transferidos ou alienados a terceiros.

Como já apontamos, uma das principais críticas à Lei dos Direitos Autorais é o fato de ela não ter acompanhado a evolução tecnológica e cultural que a sociedade tem vivenciado nas últimas décadas. É importante trazermos para a discussão o fato de estarmos nos referindo a uma lei do final da década de 1990 – apesar de algumas alterações – Lei n. 12.853/2013 – que muito pouco faz referências a conceitos tecnológicos, sendo estes utilizados apenas em alguns trechos e expressões, por exemplo: cabo, fibra ótica, satélite, ondas, entre outras. Além dos vocábulos citados, uma frase que faz referência a conceitos tecnológicos, em especial, aos meios eletrônicos de armazenamento, está colocada no art. 5º, inciso VI da referida lei: “qualquer armazenamento permanente ou temporário por meios eletrônicos”.

Ora, é evidente que o fato da atual Lei de Direitos Autorais brasileira não ter acompanhado as transformações tecnológicas e seus novos meios de criação, produção e distribuição de obras acaba por proporcionar um “choque” entre os direitos fundamentais de acesso à informação, expressão e os próprios direitos autorais. Complementando, Silva (2016) aponta:

A revolução tecnológica inseriu outros meios de criação de uma obra, esses que certamente geram certo embaraço na aplicação do direito autoral. Além disso, há de se considerar o interesse da participação do Estado na proteção de tais direitos, tendo em vista que algumas vezes há conflitos entre direitos autorais e direitos a liberdade de expressão e à informação (SILVA, 2016, s.n.).

Conforme já destacamos em seções anteriores, há na LDA exceções aos direitos patrimoniais, exatamente quando se trata do uso de conteúdo para fins educacionais, não necessitando, nesse caso, de autorização – porém, de forma ainda bastante restritiva. Pode ser observado na leitura de seu artigo 46, inciso III, que:

[...] não constitui ofensa aos direitos autorais: a citação em livros, jornais, revistas ou qualquer outro meio de comunicação, de passagens de qualquer obra para fins de estudo, crítica ou polêmica, na medida justificada para o fim a atingir, indicando-se o nome do autor e a origem da obra. (BRASIL, 1998, Art. 46, III)

Ou seja, conforme nos orienta Zanin (2017), caso uma obra não esteja em domínio público ou sob uma licença aberta, é permitido somente o uso de passagens ou pequenos trechos dela, não sendo permitida a digitalização, cópia (integral), distribuição, adaptação e outras liberdades anunciadas pelos recursos educacionais abertos, tidas como importantes na sociedade da educação e informação contemporânea.

Pinto *et al.* (2011) alerta que a imprecisão da lei acaba por permitir que ocorra uma comum violação às normas legais, inclusive no meio acadêmico, pois o acesso ao conteúdo por meio da internet facilita a cópia e a modificação do conteúdo, uma vez que não há informação a respeito dos direitos autorais e das licenças de uso junto a essa plataforma. A esse respeito, constantemente são propostos projetos de lei com o intuito de atualizar a Lei dos Direitos Autorais ao novo contexto social e tecnológico.

De forma prática e resumida, é interessante citar alguns projetos de lei que tramitam ou tramitaram no Congresso.

**Quadro 8** - Projetos de Leis propostos para mudança da Lei dos Direitos Autorais

Projeto	Mudanças
Projeto de Lei 34/2011 <sup>57</sup> de autoria do Senador Valdir Raupp (MDB/RO) - Arquivado	Visava alterar o inciso II do art. 46 da Lei nº 9.610/1998, dando limite e evitando a subjetividade contida na expressão “pequenos trechos” contida no texto legal, o qual, afirma que “não constitui ofensa ao direito autoral a reprodução, em um só exemplar de pequenos trechos, para uso privado do copista, desde que feita por este, sem intuito de lucro. De acordo com o autor do projeto, ocorre que a expressão “pequenos trechos” têm dado lugar a muitas contradições e interpretações equivocadas, tanto por parte dos copistas como das entidades e instituições defensoras dos direitos autorais.
Projeto de Lei n. 3.133/12 <sup>58</sup> de autoria do Deputado Nazareno Fonteles (PT-PI) - Arquivado	Esse projeto tem como objetivo adaptar a atual legislação às tecnologias digitais, principalmente no que diz respeito à veiculação de obras intelectuais (livros, músicas, peças teatrais, filmes, entre outras). De acordo com o projeto, não constituirá ofensa aos direitos autorais a reprodução (cópia, inclusive armazenamento por meios eletrônicos), a distribuição (venda, locação ou

<sup>57</sup> Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2082269>>. Acesso em: 08 de ago. 2020.

<sup>58</sup> Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=534039>> . Acesso em: 08 de ago. 2020.

	qualquer outra forma de disponibilização ao mercado) e a comunicação ao público (colocar a obra ao alcance do público sem comercializá-la) de obras intelectuais quando utilizadas para fins educacionais, didáticos, informativos, de pesquisa ou para uso como recursos criativos. Isso quando não prejudicar a exploração normal da obra utilizada, não causando prejuízo aos legítimos interesses dos autores, mantendo a prévia autorização do titular e a necessidade de remuneração por parte de quem as utiliza.
Projeto de Lei n. 3.968/97 <sup>59</sup> de autoria de Serafim Venzon - PDT/SC - Aprovado requerimento n. 1971/2020 do Sr. Newton Cardoso Jr que requer regime de urgência na apreciação do Projeto de Lei nº 3968/1997	O objetivo principal do projeto é isentar os órgãos públicos e as entidades filantrópicas do pagamento de direitos autorais pelo uso de obras musicais e literomusicais em eventos por eles promovidos.
Projeto de Lei n. 1.111/2015 <sup>60</sup> de autoria de Jorge Tadeu Mudalen – Em tramitação	Pretende-se, com o projeto, isentar organizações religiosas do recolhimento da taxa de direitos autorais pela execução de músicas em eventos gratuitos. Portanto, para haver a referida isenção deve coexistir, simultaneamente, dois requisitos: a) evento gratuito; e b) promoção por organização religiosa.

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em Silva (2016).

Percebemos através dos exemplos expostos um viés ideológico com relação às justificativas de alteração da Lei Nº 9.610/98, o que não causa surpresa. Soares (2016) pontua que há basicamente dois panoramas a respeito desse “novo mercado”, isto é, aqueles que consideram as legislações autorais excessivamente restritivas, retrógradas, que controlam de forma demasiada o uso que a sociedade faz das criações, impedindo a “democratização” de acesso à informação ou conhecimento e, é claro, aqueles que defendem a primazia dos direitos de acesso à informação e da liberdade de expressão.

Soares (2016) complementa:

O fato é que com a internet o consumidor/usuário deixa de ser passivo diante da informação e passa a ser produtor, isso impacta diretamente na questão autoral, porque ele acaba tendo acesso a um vasto conteúdo. Assim, o usuário ganhou poder e com isso, contribui diretamente com os criadores [...]. Com isso, o direito “econômico” do criador, diante do direito à informação e liberdade de expressão deve ser ponderado de forma que nem a sociedade fique privada da informação, pois ela precisa dos conteúdos disponíveis para se desenvolver, de forma que os autores não fiquem privados dos incentivos econômicos gerados a partir de sua criação (SOARES, 2016, s.n.).

<sup>59</sup> Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=534039>>. Acesso em: 08 de ago. 2020.

<sup>60</sup> Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=01C68E19F39F4DB46D8CE50D58090C77.proposicoesWebExterno2?codteor=1324476&filename=Avulso+-PL+1111/2015](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=01C68E19F39F4DB46D8CE50D58090C77.proposicoesWebExterno2?codteor=1324476&filename=Avulso+-PL+1111/2015)>. Acesso em: 08 de ago. 2020.

Com base nessa discussão apresentada, percebemos ser desafiadoras as questões referentes ao direito autoral frente às novas tecnologias da informação e comunicação, por isso, novos modelos devem ser pensados, como ocorreu, por exemplo, com o mercado musical, considerando as peculiaridades de cada segmento. É evidente que devemos pensar na elaboração de normas claras e consistentes sobre os direitos autorais, que possam gerar segurança jurídica no sentido de dialogar com autores, produtores, distribuidores e consumidores de conteúdo. Aparentemente, é nesse sentido que surge a necessidade de estimular a produção de conteúdos abertos, com base em informações claras tanto para os autores como para os usuários no que se refere aos direitos autorais. De acordo com Zanin (2017, s.n.), somente dessa forma o “autor terá melhores condições de escolher quais direitos irá dispor para a expansão do conhecimento, e o usuário escolherá o objeto de aprendizagem que apresente as permissões que mais se adequem às suas necessidades”, permitindo, a partir desse contexto, uma melhor aplicação dos direitos autorais e, ao mesmo tempo, a difusão do saber, informação e conhecimento.

A esse respeito, Santos (2016) coloca muito bem:

O fato é que urge o diálogo entre criadores, produtores e distribuidores, juntamente com a sociedade civil, a fim de pensarem o melhor modelo de negócio, como da proteção dos direitos fundamentais (autoral, à informação e de expressão), para que a internet seja de fato um instrumento de “democratização” do conhecimento, de incentivo à criação e não um ambiente de violação dos direitos autorais (SOARES, 2016, s.n.).

É nesse contexto que surgem as licenças *Creative Commons*, idealizadas para permitir a padronização de declarações de vontade no tocante ao licenciamento e distribuição de conteúdos culturais em geral – textos, músicas, imagens, filmes e outros –, de modo a facilitar seu compartilhamento e recombinação, sob a égide de uma filosofia *copyleft*, isto é, “alguns direitos reservados”. Trata-se de uma nova forma de pensar as limitações dos direitos autorais pelos próprios autores, respeitando os direitos morais sobre a obra. As licenças permitem que detentores de *copyright* (todos os direitos reservados) possam abdicar em favor do público em alguns dos direitos inerentes às suas criações, retraindo, ainda, outros desses direitos. Basicamente, o propósito das licenças é permitir de forma clara e legal alguns direitos de uso, com a possibilidade de restrição a outros, de acordo com a escolha do autor, isto é, o autor determina os usos específicos que podem ser feitos de sua obra, sem que tenha que ser solicitado

a ele um pedido todas as vezes que esta for utilizada. Para que isso seja feito de forma correta, Zanin (2017) explica:

Todas as informações do recurso de aprendizagem devem estar disponíveis, de forma acessível, para que o usuário esteja consciente tanto das potencialidades do REA como da licença de uso, e o utilize adequadamente para que seja atingido o objetivo educacional sem violação dos direitos do autor (ZANIN, 2017, s.n.).

É importante, nesse momento, destacar dois pontos: o primeiro é que, quando não há nenhuma indicação de licença e termos de uso na obra, esta omissão deve ser entendida como “todos os direitos reservados”, pois, segundo o artigo 4º da lei n. 9.610/1998, “interpretam-se restritivamente os negócios jurídicos sobre os direitos autorais”, ou seja, em matéria de direitos autorais, aquilo que não foi expressamente permitido é proibido. O segundo ponto é: o tipo de licença fornecida pelo autor do material é que vai determinar a gama de possibilidades de seu uso, ou seja, quanto mais aberta a licença, maiores serão as alternativas de aplicação daquele recurso e menores serão as limitações, permitindo a utilização dos chamados 5R’s, isto é, reutilizar, remixar, revisar, redistribuir e reter, consideradas as ações/liberdades essenciais dos Recursos Educacionais Abertos.

Ora, conforme nos alerta Zanin (2017), é plausível que os direitos autorais estejam intrinsicamente relacionados à educação, afinal, precisamos considerar de antemão que todo educador é autor – ou deveria ser. Além disso, acredita-se que a construção do conhecimento nunca parte do zero, mas representa uma evolução do que já existe. De acordo com Zanin (2017, s.n) “a própria definição do que é REA<sup>61</sup>, ao tratar do tipo de licença e das liberdades, já demonstra o vínculo indissociável desses recursos com tais direitos”, principalmente quando esse movimento propõe buscar mecanismos que contemplem o direito ao livre acesso como forma de estímulo à criação de novas obras, ao mesmo tempo em que preza pelo respeito e garantia dos direitos do autor, com o intuito principal que é disseminar e democratizar o conhecimento.

---

<sup>61</sup> REA são materiais ou objetos de aprendizagem, ensino, extensão e pesquisa em qualquer suporte ou mídia, de natureza eletrônica multimodal e de hipermediação (texto, som, imagem), que estão sob domínio público ou licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados, distribuídos, compartilhados ou adaptados por qualquer pessoa. Podem abranger cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, software e qualquer outra ferramenta, material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento. Paris: UNESCO, 2012. Disponível em: <[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese\\_Declaration.html](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese_Declaration.html)>. Acesso em: 01 set. 2020.

A conclusão que nos parece mais óbvia sobre a relação entre os direitos autorais e o movimento REA é que a legislação brasileira que trata da área não acompanhou, de fato, os avanços e as novas formas de criação de conteúdo, principalmente de maneira digital, e que o conhecimento que a população tem sobre os direitos autorais é insatisfatória. Essas questões acabam se tornando um fator limitante para os REA, como argumenta Zanin (2017), que faz uma importante conclusão sobre o tema:

Pode-se observar que há atualmente no Brasil duas limitações ao uso dos REA: primeira é a inadequação da legislação que trata dos direitos autorais, que não evoluiu na mesma velocidade que a sociedade da informação; e a segunda é a falta de informação nos repositórios que disponibilizam material “aberto” a respeito desses direitos. A primeira limitação tem sido contornada com o uso de licenças privadas, pois a evolução legislativa é lenta e não se pode aguardar uma nova lei para que o conhecimento seja disseminado. No entanto, a falta de informação é um problema grave que independe de leis, mas depende de que as instituições de ensino implementem programas de educação continuada a discentes e docentes para conscientização sobre os direitos dos autores e sobre o movimento acesso aberto (ZANIN, 2017, s.n.).

Por fim, de acordo com Rossini (2010), o Brasil está ainda em processo de abertura de conteúdo e carece de um conjunto coerente de objetivos funcionais e políticas de informação sobre os direitos autorais e as regras relacionadas à filosofia REA. Ainda segundo a autora, mesmo sem uma lei que normatize a prática de educação aberta, em especial o uso dos REA, faz-se necessário o desenvolvimento de uma política pública que ao menos determine um conjunto de recomendações e protocolos, para que possamos atingir uma padronização da informação e distribuição de conteúdo, seja ele digital ou não.

#### **4.2.2. O Plano Nacional da Educação a partir de uma discussão sobre REA**

Outra lei de suma importância para os preceitos do movimento REA é a Lei nº 13.500/2014, que aprova o Plano Nacional da Educação – PNE. O propósito dessa lei está expresso claramente em seu próprio texto, ou seja, visa o cumprimento do disposto no artigo 214 da Constituição Federal, que prega:

Art. 214. A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas

federativas que conduzam a: I - erradicação do analfabetismo; II - universalização do atendimento escolar; III - melhoria da qualidade do ensino; IV - formação para o trabalho; V - promoção humanística, científica e tecnológica do País. VI - estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto (BRASIL, 1988)

Aos entusiastas do movimento REA, o sentimento comum é de otimismo pela inclusão do termo Recursos Educacionais Abertos no Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, contudo, para os mais cautelosos é preciso ter atenção. Isso porque, ainda que estes defendam o movimento dos REA, apontando-o como um sistema que contrapõe o sentido convencional de educação, e que sustentem a crença de que a associação às tecnologias digitais de informação e comunicação representam formas graduais de comprometimento no sentido de democratizar e expandir o conhecimento e o acesso a comunicação, houve, na verdade, uma inserção do termos REA na lei com o intuito de “concebê-los como mais um produto da tecnologia educacional atual” (FERREIRA E CARVALHO, 2018, p. 740).

De fato, ao analisarmos os PNE (2014-2024) no sentido de busca do termo Recursos Educacionais Abertos, percebemos que há duas menções sobre este no texto, sendo a primeira na estratégia 5.3, que propõe:

Certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos. (BRASIL, 2014)

Já a segunda citação do termo aparece em seguida, na estratégia 7.2, que objetiva:

Selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos. (BRASIL, 2014)

Portanto, procurando comedimento no entusiasmo exacerbado, como também no ceticismo, podemos considerar que a inclusão do REA nas metas 5 e 7 enfatiza, sim, a relevância dos Recursos Educacionais Abertos como potencial impulsor de qualidade da educação básica. Na meta 5, que versa sobre alfabetização, por exemplo, percebemos claramente a indicação do significado em: “selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças [...] preferencialmente, como recursos

educacionais abertos” (BRASIL, 2014). Já na meta 7, que trata da qualidade da educação básica, há a menção da importância de “incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais” para todos os níveis de ensino básico também com “preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos” (BRASIL, 2014).

Uma interessante observação a se fazer diz respeito à utilização do termo “com preferência”, isto é, claramente há apenas uma recomendação e não uma imposição sobre a escolha por recursos abertos. Contudo, novamente gostaríamos de afirmar que, apesar de tímida, a presença de uma recomendação em um documento de tamanha envergadura demonstra um indicativo positivo quanto à possibilidade de os REA serem, em um futuro próximo, evidenciados como um elemento relevante na promoção da alfabetização e, conseqüentemente, na democratização do conhecimento, bem como na melhoria dos índices de aproveitamento e na qualidade da escola pública.

É o que coloca Amiel, Gonsales e Sebriam (2018):

Mais do que um argumento a favor dos REA como promotores da alfabetização ou da melhoria em índices educacionais, a inclusão dos REA no PNE demonstrou a importância da preferência por recursos abertos e do software livre quando se trata do dispêndio de recursos públicos (AMIEL, GONSALES e SEBRIAM, 2018, p. 251).

Entretanto, apesar de interessante a inclusão do termo REA no PNE, ainda nos parece ardua a posição do poder público em apoiar mais veementemente a inserção do termo Recursos Educacionais Abertos em textos de leis que representem destaque para o contexto educacional brasileiro, a qual, poderia resultar na implementação prática do movimento REA em nosso sistema educacional.

Como nosso objeto é tratar dos Recursos Educacionais Abertos, gostaríamos de apresentar uma interessante relação que Santos (2011) propôs entre as metas e estratégias expressas no texto legal do PNE e os REA. Evidentemente a autora não faz essa relação com todas as metas, mas apenas com aquelas que Santos (2011) acredita poderem ser encaixadas no contexto dos REA, no sentido de suas propostas contribuírem para a efetivação delas. Para uma melhor compreensão das colocações da autora, é possível observar a Tabela 11, que mostra a meta e estratégia estipuladas no PNE, assim como a proposta do autor a respeito do uso dos REA:

**Quadro 9** - PNE: Relação entre metas, estratégias e propostas de REA

<b>META</b>	<b>ESTRATÉGIA</b>	<b>PROPOSTA</b>
<b>Meta 3:</b> Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 e 17 anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85%.	<b>Estratégia 3.2:</b> Manter e ampliar programas e ações de correção de fluxo do ensino fundamental por meio do acompanhamento individualizado do estudante com rendimento escolar defasado e adoção de práticas como aulas de reforço no turno complementar, estudos de recuperação e progressão parcial, de forma a reposicioná-lo no ciclo escolar de maneira compatível com a sua idade.	Repositórios de REA podem ter o potencial de ajudar alunos com baixo desempenho. Conteúdos, atividades e jogos extracurriculares poderiam apoiar a retenção e progressão dos alunos no ensino fundamental. Os REA poderiam ser usados com programas de acompanhamento do estudante com tutoria ou por meio do estudo individual.
<b>Meta 5:</b> Alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental.	<b>Estratégia 5.3:</b> Selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como <b>recursos educacionais abertos</b> .	Os REA permitem o compartilhamento de boas práticas e, assim, a experimentação com novas abordagens pedagógicas.
<b>Meta 7:</b> Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as médias nacionais para o Ideb.	<p><b>Estratégia 7.12:</b> Incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e <b>recursos educacionais abertos</b>, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas;</p> <p><b>Estratégia 7.15:</b> Universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação;</p> <p><b>Estratégia 7.20:</b> Prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas</p>	Os REA podem ser usados em todas estas estratégias. O aumento de computadores em conexão de banda larga em todas as escolas pode viabilizar o uso de REA nas salas de aula e a experimentação com novas práticas pedagógicas utilizando REA. Até o momento, o uso das TIC em salas de aula é encorajado pelo governo, mas esse uso parece estar concentrado nos laboratórios das escolas, em vez de nas salas de aula. Os repositórios de REA podem oferecer recursos extracurriculares para o estudo individual e para tutoria a preços reduzidos em relação aos materiais impressos, além disso, os REA como recursos tecnológicos digitais podem ser oferecidos em diversos formatos para atender às necessidades tanto do ensino fundamental como do ensino médio.

	instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet.	
<b>Meta 11:</b> Triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público.	<b>Estratégia 11.3:</b> Fomentar a expansão da oferta de educação profissional técnica de nível médio na modalidade de educação a distância, com a finalidade de ampliar a oferta e democratizar o acesso à educação profissional pública e gratuita, assegurado padrão de qualidade.	A modalidade de ensino a distância usada para ampliar o acesso à educação profissional técnica de nível médio no Brasil possibilitaria aos REA desempenhar um papel importante em iniciativas apoiadas pelos governos locais. O compartilhamento de REA criados para qualificar alunos para as devidas profissões pode representar economia de recursos públicos e evitar esforços duplicados para criação de materiais didáticos.
<b>Meta 14:</b> Elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação stricto sensu, de modo a atingir a titulação anual de 60 mil mestres e 25 mil doutores.		Incentivando a disponibilização de teses, dissertações e artigos científicos, com as devidas licenças abertas, as universidades podem facilitar o acesso à pesquisa, contribuindo, portanto, para a formação de profissionais pós-graduados.
<b>Meta 15:</b> Garantir que todos os professores na educação básica tenham diploma de nível superior na área específica em que atuam, obtido por meio de um esforço conjunto da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.		Um currículo baseado em REA pode ajudar o consórcio de universidades envolvidas na UAB a desenvolver e compartilhar recursos para treinamento de professores gratuitamente, ao mesmo tempo em que promove a cultura de adaptação e reuso de conteúdos na educação.
<b>Meta 16:</b> Formar, em nível de pós-graduação, 50% dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos (as) os (as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino.	<b>Estratégia 16.3:</b> Expandir programa de composição de acervo de livros didáticos, paradidáticos, de literatura e dicionários, sem prejuízo de outros, a ser disponibilizado para os professores das escolas públicas da rede pública de educação básica. <b>Estratégia 16.4:</b> Ampliar e consolidar portal eletrônico para subsidiar o professor na preparação de aulas, disponibilizando gratuitamente roteiros didáticos e material suplementar.	As estratégias 16.3 e 16.4 podem contribuir diretamente para a expansão do movimento REA no Brasil. A disponibilização de livros didáticos como REA e os investimentos no desenvolvimento sustentável de repositórios de REA destinados à produção e compartilhamento de recursos educacionais são ações que se alinham com o propósito dessas estratégias.

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em Santos (2016).

Não obstante essa relação tenha sido feita por uma estudiosa e “defensora” do movimento REA, é importante compreendermos que as políticas públicas no Brasil são habitualmente dependentes de respaldo legais, com isso, mesmo as consideradas boas iniciativas necessitam de uma maior conscientização e efetivação legislativa, que resultem em

um avanço diretamente proporcional aos esforços daqueles que operam a favor do movimento REA. Percebemos claramente a intenção da autora em demonstrar como os REA podem ser úteis na promoção de uma educação de melhor qualidade, mais acessível, coadunando-se com as metas e estratégias propostas no PNE.

Por fim, em consonância com a estratégia 7.15 do atual PNE, temos o Decreto 9.204/2017<sup>62</sup>, que institui o Programa de Inovação Educação Conectada, que tem como objetivos principais: fomentar a generalização do acesso à internet de alta velocidade, além de incrementar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica. De acordo com o parágrafo único do artigo 2º do referido decreto: “a execução do Programa de Inovação Educação Conectada se dará em articulação com outros programas apoiados técnica ou financeiramente pelo Governo Federal, voltados à inovação e à tecnologia na educação” (BRASIL, 2017). Apesar de não trazer nominalmente o termo “Recurso Educacional Aberto”, o decreto estabelece que o incentivo ao desenvolvimento e à disseminação de recursos didáticos digitais deve ser feito, preferencialmente, em formato aberto.

Gostaríamos de concluir essa subseção destacando o significado de conter em uma lei de tamanha representatividade para o cenário educacional brasileiro o termo “recursos educacionais abertos”. Contudo, ao passar seis anos da aprovação da referida lei, percebemos que isso pouco representou no sentido de uma mudança prática – considerando os prazos estipulados pela própria lei – em nosso sistema de ensino, com relação ao uso desse tipo de material. Parece-nos cada vez mais condizente a perspectiva de que a educação, de fato, precisa de apoio, mas esse apoio não pode vir apenas de fora para dentro, ou seja, é preciso estimular, por exemplo, que professores sejam autores de seu próprio processo de formação, procurando não só usar REA, mas também produzir e compartilhar suas produções, possibilitando que outros educadores possam se beneficiar dessas iniciativas, afinal, acredita-se ser necessário um esforço conjunto para a incorporação de práticas colaborativas.

Falaremos agora das leis que tratam diretamente sobre REA.

#### **4.3 A legislação brasileira sobre REA, realidade ou ilusão?**

---

<sup>62</sup> Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9204.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9204.htm)>. Acesso em 10 de ago. 2020.

Esta subseção tem o objetivo de enumerar leis que tratam diretamente sobre a implementação e uso de Recursos Educacionais Abertos. Nela, além de exemplificar as leis sobre o assunto, buscaremos entender o motivo de a maioria dessas leis não terem sido aprovadas ou, mesmo sendo aprovadas, não conseguirem atingir seu objetivo maior, entrando em desuso. Dessa forma, o objetivo é organizar uma discussão através de leis, projetos de leis e decretos propostos entre os entes federativos, ou seja, de abrangência federal, estadual e municipal, de modo a discutirmos ao menos uma legislação por ente, com o propósito de apresentar uma visão sistêmica dos modelos e propostas de projetos e, principalmente, da conscientização legislativa sobre o que temos no Brasil.

Gonsales, Sebriam e Markun (2017) afirmam que cada vez mais legisladores e gestores públicos têm tido convicção do significado da disponibilização do acesso de material educacional pago com dinheiro público de forma aberta e gratuita. Contudo, é importante verificarmos o quanto essa “conscientização” tem impactado na prática educacional brasileira, ou seja, quantas dessas leis foram realmente aprovadas e qual o significado prático disso. Listaremos, agora, de forma não exaustiva, algumas iniciativas legislativas que envolvem diretamente os REA.

#### **4.3.1 Projeto de Lei Federal (1513/2011)<sup>63</sup>**

Como a própria ementa do projeto sugere, trata-se de um projeto que versa “sobre a política de contratação e licenciamento de obras intelectuais subvencionadas pelos entes do Poder Público ou de Direito Privado sob controle acionário de entes da administração pública” (BRASIL, 2011). É considerado um dos mais importantes projetos sobre Recursos Educacionais Abertos, principalmente pelo seu pioneirismo sobre o tema REA e por se tratar de um projeto de âmbito federal – isso porque espera-se que ele ainda possa inspirar entes estaduais e municipais a seguirem o mesmo caminho.

De acordo com Amiel, Gonsales e Sebriam (2018, p. 253), essencialmente, o PL 1513 “visa garantir que as compras públicas ou contratação de serviços e materiais educacionais sejam regidas por meio de licenças livres, permitindo a difusão e a ampliação do acesso a esses bens por toda a sociedade”. Ainda conforme os autores, a aprovação da referida lei poderá

---

<sup>63</sup> Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=505535>>. Acesso em: 16 de ago. 2020.

alterar a lógica do Programa Nacional do Livro Didático, sendo que, o PNLD significa uma importante fonte de recursos para as editoras, através do pagamento de direitos autorais renovados anualmente.

O projeto define Recursos Educacionais Abertos como sendo recursos educacionais licenciados e disponibilizados para a sociedade sob uma licença aberta. Ainda de acordo com o projeto, ele compreende como licença aberta:

[...] a licença de direito autoral ou de software que permite que terceiros usufruam de direitos patrimoniais sobre a obra licenciada, como direito de cópia, distribuição, transmissão, publicação, retransmissão ou criação de obras derivadas, desde que preservado o direito de atribuição do autor (BRASIL, 2011).

Em outras palavras, é o direito do autor de ter seu nome vinculado e citado nas obras. Além disso, o projeto busca apresentar um delineamento preciso sobre “as regras do jogo”, inclusive, propondo adendos à Lei nº 8666/1993, como, por exemplo, em seu artigo 3º:

Art. 3º As compras de subvenções públicas parciais ou integrais e as contratações de serviços para desenvolvimento de Recursos Educacionais realizadas pela Administração com base na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, deverão prever a compra das unidades e dos direitos autorais relativos a tais obras para que a Administração possa disponibilizá-los a sociedade sob Licenças Livres (BRASIL, 2011).

Contudo, além das considerações sobre a Lei nº 8.666/1988, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, o projeto também faz reflexões referentes à Lei nº 9610/1988 que altera, “atualiza” e consolida a legislação sobre direitos autorais. São diversas sugestões relevantes, como o artigo 5º:

Art. 5º As obras intelectuais previstas no artigo 6º da Lei n.º 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, e, especificamente aquelas resultados do trabalho de servidor público em regime de dedicação exclusiva ou parcial, incluindo professores e pesquisadores da rede pública e de universidades, no exercício de suas funções, quando equivalentes a Recursos Educacionais, não poderão ser objeto de licenciamento exclusivo a entes privados e deverão ser, nos termos desta Lei, disponibilizadas e licenciadas a sociedade por meio de Licenças Livres (BRASIL, 2011).

O autor projeto, o deputado federal Paulo Teixeira (PT-SP), justifica afirmando que sem qualquer tipo de proteção, os autores evidentemente são desestimulados a investir na elaboração de obras criativas e importantes que possam trazer a ele e, principalmente, à sociedade, algum tipo de retorno. Portanto, garantir aos autores o direito de excluir outros de usar, vender e

distribuir suas obras, acaba sendo uma medida necessária para incentivar a criatividade e, consequentemente beneficiar, além dos próprios autores, a sociedade. Contudo, o deputado argumenta:

No entanto, a propriedade intelectual não vem sem custos. O mesmo direito que garante a remuneração dos autores por seu esforço, por um lado, restringe a difusão de obras criativas no meio social, por outro, e impede que milhares de pessoas se beneficiem com a maior difusão do conhecimento. O direito autoral acaba por limitar o acesso da população a direitos como cultura e educação, pois, ao criar um direito exclusivo do autor sobre a obra, aumenta para a sociedade o custo de acesso aquela obra (BRASIL, 2011).

Com isso, Paulo Teixeira (2011) conclui que deve ser função da lei criar um limite razoável e balanceado que, ao mesmo tempo, remunere os autores pela produção de obras criativas, sem delimitar demasiadamente o acesso ao conhecimento.

De acordo com o último parecer da Câmara do Deputados, o projeto está aguardando parecer do Relator na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC).

#### **4.3.2 Projeto de Lei Estadual de São Paulo (989/2011)<sup>64</sup>**

É considerado, no estado de São Paulo, o projeto de lei que se tornou mais próximo da realidade. De acordo com o projeto, era considerado um recurso aberto todo o conhecimento que fosse comprado ou desenvolvido com recursos públicos pela administração pública estadual. No dia 2 de maio de 2012, ele foi aprovado por unanimidade pela Assembleia Legislativa do estado em tramitação conclusiva pela Comissão de Finanças, Orçamento e Planejamento, contudo, no fim do mesmo ano, foi vetado pelo governador Geraldo Alckmin (PSDB), sob a alegação de “vício de origem”, ou seja, sob a alegação de que somente o Executivo teria competência para propor medidas referentes ao “uso da informática e da Internet” em suas atividades, além disso, na mensagem enviada pelo governador, este alega que de acordo com a Constituição Federal, “a gestão administrativa dos negócios do Estado constitui matéria de competência privativa do Governador” (Mensagem A-nº 031/2013, do Senhor Governador do Estado São Paulo, 14 de fevereiro de 2013).

---

<sup>64</sup> Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/propositura/?id=1040323>>. Acesso em: 18 de ago. 2020.

A proposta do projeto era instituir uma política de disponibilização de Recursos Educacionais comprados ou desenvolvidos por subvenção da Administração Direta e Indireta Estadual, como exposto em seu artigo 1º:

Os Recursos Educacionais desenvolvidos pela Administração Direta e Indireta Estadual deverão ser disponibilizados em sítio eletrônico destas instituições ou no Portal do Governo Estadual e licenciados para livre utilização, compreendendo a cópia, a distribuição, o download e a redistribuição, desde que observadas as seguintes condições: I – preservação do direito de atribuição do autor; II – utilização para fins não comerciais (BRASIL, 2011).

Para os que advogam em favor da inserção do movimento REA, a aprovação desse projeto de lei representaria um grande avanço para uma possível democratização do acesso ao conhecimento, afinal, o projeto sugere que toda a produção de escolas estaduais, técnicas, universidades públicas do estado, entre outras, teria de estar disponível na Internet sob uma licença livre e ser desenvolvida conforme padrões técnicos abertos.

De acordo com o autor do projeto (Simão Pedro - PT), o referido se sustenta pelo fato de que “o direito fundamental à educação só pode ser plenamente pensado pelo Estado se este, num esforço contínuo, der a oportunidade a todos de acesso a toda forma moderna e inclusiva de educação” (BRASIL, 2011).

Apesar da justificativa dada pelo Executivo ao veto total do projeto, há quem acredite que os motivos passam por outra esfera, como Sérgio Amadeu (2011), especialista em tecnologias livres e professor da Universidade Federal do ABC (UFABC), o qual alega que, “na verdade, o lobby da indústria do *copyright* trabalhou nos bastidores. Deviam apenas ter escrito os reais motivos do veto que é continuar pagando diversas vezes a licença anual do mesmo material didático<sup>65</sup>”.

Independentemente da real razão que motivou o veto, o projeto foi rejeitado e mantido o veto no dia 1º julho de 2015, sendo arquivado posteriormente.

#### 4.3.3 Projeto de Lei Estadual do Paraná (185/2014)<sup>66</sup>

---

<sup>65</sup> Disponível em: <<https://social.stoa.usp.br/stoa/rea?npag=6>>. Acesso em: 18 de ago. 2020.

<sup>66</sup> Disponível em: <<http://portal.alep.pr.gov.br/index.php/pesquisa-legislativa/proposicao?idProposicao=47942>>. Acesso em: 18 de ago. 2020.

Esse projeto foi inspirado no PL Federal (1513/2011) como também no PL Estadual de São Paulo (989/2011), e também previa a institucionalização de uma política de disponibilização de recursos educacionais comprados ou desenvolvidos por subvenção da administração direta e indireta estadual. O PL em questão tinha em seu texto os mesmos moldes de proposta elaborados para o PL (989/2011) do estado de São Paulo.

Como o seu antecessor, este também foi arquivado em 2015 exatamente com as mesmas justificativas apresentadas pelo veto ao PL do Estado de São Paulo. O que diferenciou em relação ao PL de São Paulo foi a sugestão feita pelo deputado proponente ao governador do Estado para que o projeto fosse novamente apresentado através do Executivo. Contudo, o referido poder não se interessou em dar continuidade ao projeto.

#### **4.3.4 Decreto Municipal de São Paulo (52.681/2011)<sup>67</sup>**

Aprovado em 26 de setembro de 2011, esse decreto “dispõe sobre licenciamento obrigatório aberto das obras intelectuais produzidas ou subsidiadas com objetivos educacionais, pedagógicos e afins, no âmbito da rede pública municipal de ensino” (DECRETO Nº 52.681/2011).

Como os projetos de leis sobre o tema sugere, o decreto em questão prevê, em seu artigo 1º, o seguinte:

As obras intelectuais produzidas pela Secretaria Municipal de Educação para utilização pelas unidades da rede pública municipal de ensino, com objetivos educacionais, pedagógicos e afins, tais como livros e materiais didáticos, orientações curriculares e manuais de orientação para o programa de alimentação escolar, deverão ser disponibilizadas no sítio eletrônico daquela Secretaria no Portal da Prefeitura do Município de São Paulo na Internet e licenciadas para livre utilização, compreendendo a cópia, a distribuição e a transmissão, observadas as seguintes condições: I - preservação do direito de atribuição ao autor; II - utilização para fins não comerciais. (DECRETO Nº 52.681/2011).

Ao contrário dos projetos de lei listados, o referido decreto foi aprovado, podendo, então, ser considerado uma realidade de “política pública” voltada ao incentivo do movimento REA. Podemos dizer que, através do Decreto Municipal (52.681/2011) de São Paulo, algumas

---

<sup>67</sup> Disponível em <[http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios\\_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=27092011D%20526810000](http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=27092011D%20526810000)>. Acesso em: 19 de ago. 2020.

ações vêm se tornando realidade na capital paulista, objetivando o fortalecimento do hábito relacionado à “cultura da abertura”, seja por meio da disponibilização de dados, seja por meio de materiais educacionais produzidos de maneira colaborativa e com licenças abertas.

Com isso, temos um exemplo prático a ser citado, o Pátio Digital<sup>68</sup>, iniciativa da Secretaria Municipal de Educação da prefeitura paulistana, que tem o propósito de “aproximar diferentes grupos da sociedade civil por um objetivo maior: a melhoria da educação na cidade de São Paulo”.<sup>69</sup> Vale ressaltar que o Pátio Digital estrutura-se em três eixos: transparência e base de dados, colaboração governo-sociedade e por fim, inovação tecnológica.

#### 4.4 REA x Política Pública

Nessa última seção, gostaríamos de resgatar uma questão determinante para o objetivo desta pesquisa, considerando todo o caminho até aqui percorrido, isto é, analisar como os REA podem contribuir para a democratização do acesso ao conhecimento, concretizando-se em uma política pública educacional de longo prazo e abrangência nacional. Para isso, é pertinente que busquemos apontar elementos capazes de fomentar a reconfiguração do sistema educativo com vistas aos Recursos Educacionais Abertos, além de elementos que se constituem como obstáculos à iniciativa.

Considerando a definição de políticas públicas como sendo princípios norteadores da ação do Poder Público que estabelecem diretrizes, procedimentos e regras sobre as relações entre o Estado e os atores sociais a que se destinam as aplicações de recursos públicos e os benefícios sociais, concretizando em programas, financiamentos e leis que traduzem a natureza e as prioridades de determinado regime político<sup>70</sup> e, reafirmando a relevância da Educação para o país, percebemos, quando nos referimos às políticas públicas associadas ao movimento REA, muitas possibilidades a serem trabalhadas, sobretudo no sentido de incorporar a concepção de “educação aberta”, incentivo à produção de conteúdo para o uso comum, entre outros.

Quando pensamos no processo de criação de uma política pública, seja ela formulada e implementada com base em uma autorização legal preexistente ou não, bem como a partir do

---

<sup>68</sup> Disponível em: <http://patiodigital.prefeitura.sp.gov.br/>. Acesso em: 18 ago. 2020.

<sup>69</sup> Disponível em: <http://patiodigital.prefeitura.sp.gov.br/o-que-e-o-patio-digital/> Acesso em: 18 de ago. 2020.

<sup>70</sup> Disponível em: [https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/50/197/ril\\_v50\\_n197\\_p189.pdf](https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/50/197/ril_v50_n197_p189.pdf) Acesso: 19 de ago de 2020.

exercício de determinada competência constitucional e infraconstitucional, ainda que não haja lei disciplinando a matéria objeto da política pública, invariavelmente imaginamos o árduo trabalho que representa tal iniciativa, desde a identificação do problema social, passando pela inclusão na agenda pública, formulação da política em si, até seu planejamento de execução e implementação. De fato, trata-se de um trabalho laborioso, sobretudo por ser um ato que leva o poder político a tratar diretamente com divergentes pretensões dos mais variados setores sociais, levando em consideração agendas restritivas de gasto, equilíbrio entre receitas e despesas.

Teixeira (2002) pontua:

As políticas públicas são um processo dinâmico, com negociações, pressões, mobilizações, alianças ou coalizões de interesses. Compreende a formação de uma agenda que pode refletir ou não os interesses dos setores majoritários da população, a depender do grau de mobilização da sociedade civil para se fazer ouvir e do grau de institucionalização de mecanismos que viabilizem sua participação. É preciso entender composição de classe, mecanismos internos de decisão dos diversos aparelhos, seus conflitos e alianças internas da estrutura do poder, que não é monolítica ou impermeável às pressões sociais, já que nela se refletem os conflitos da sociedade” (TEIXEIRA, 2002, p. 5).

Paralelamente à descrição sobre a formação e consolidação de políticas públicas, tendo em conta todas suas nuances, gostaríamos de expor o ciclo de produção de REA, julgando ser essencial sua compreensão acerca das características do processo, tendo em vista que:

O ciclo necessita ser dinâmico e flexível, de modo a considerar a identificação do público-alvo, o contexto em que ele está inserido, a definição dos objetivos de aprendizagem, a busca e a triagem dos materiais já existentes; a codificação dos materiais planejados e identificados na etapa anterior; o uso e a testagem destes materiais em um ambiente controlado para garantir a qualidade; e a publicação dos recursos em repositórios que permitam o acesso aberto aos materiais (ZANCANARO, 2015, p. 114).

Desde já, percebemos que são vários os obstáculos para a implementação dos REA como política pública, desde um melhor entendimento sobre o que realmente é gratuito e aberto, como informações e referências sobre direitos autorais, educação aberta, licenças livres etc. Acredita-se que, apenas através do conhecimento substancial do que seria e o que se propõe o movimento REA, é que se poderá vislumbrar uma mudança em nossa cultura educacional, no sentido de fortalecimento dos conceitos de colaboração e compartilhamento.

Notamos também que os primeiros anos do movimento em torno dos REA no Brasil tiveram como enfoque a promoção em larga escala de projetos que buscaram proporcionar uma sensibilização do executivo e do legislativo em torno dos benefícios da abertura na educação, especialmente com relação ao bom uso das verbas públicas, porém, apesar da iniciativa de alguns parlamentares em criar leis que pudessem alavancar o conceito dos REA no sistema educacional brasileiro, na prática pouco se avançou na questão, principalmente em matéria legislativa. Todavia, mesmo sem o apoio significativo Estado, pudemos enumerar no capítulo anterior inúmeros exemplos de iniciativas sobre REA em todo o Brasil.

Contudo, quando o objetivo é analisar políticas públicas que incentivam o movimento REA na prática, percebemos pouco impacto social e, principalmente, tímida conscientização da sociedade civil sobre o movimento. Da mesma forma como acontece com os projetos de lei, devemos destacar também uma distinção entre as políticas públicas voltadas diretamente à aplicação de Recursos Educacionais Abertos daquelas que apenas indiretamente os beneficiam. Esse exercício é importante para que tenhamos condições de compreender como tem sido a representação dos REA como possível mecanismo capaz de reconfigurar o sistema educacional brasileiro para o surgimento de uma educação mais democrática.

#### **4.4.1 Políticas Públicas educacionais x REA**

Na presente pesquisa conseguimos enumerar em seções anteriores exemplos de iniciativas e práticas voltadas à disseminação e uso de Recursos Educacionais Abertos. Além disso, conseguimos, também, esboçar o cenário legislativo brasileiro, relacionando-o diretamente ao tema. Considerando isso, propomos, nesta última subseção, trazer para a discussão e análise algumas políticas públicas que, literalmente, representam ou representaram mecanismos de incentivo ao desenvolvimento e aplicação dos REA em nosso sistema educacional.

No Brasil, conforme apontam Rossini e Gonzalez (2012), a discussão política acerca de Recursos Educacionais Abertos está apoiada em quatro eixos principais, quase sempre associados às inovações advindas principalmente das redes digitais, com também dos processos de disseminação e utilização de recursos educacionais. Os autores descrevem os eixos da seguinte forma:

1. acesso público a materiais educacionais em geral, bem como uma estratégia de educação aberta para incluir o indivíduo, a família, a comunidade e toda a sociedade no processo de aprendizagem e de produção colaborativa de conhecimento;
2. ciclo econômico de produção de materiais educacionais e seu impacto no “direito de aprender dos cidadãos”;
3. os possíveis benefícios que os REA podem trazer para as estratégias de aprendizagem, para a produção de recursos educacionais mais apropriados à diversidade regional e aos padrões regionais de qualidade;
4. impacto dos recursos digitais, online e abertos no desenvolvimento profissional continuado dos professores (ROSSINI; GONZALEZ, 2012, p. 42).

Quando pensamos, por exemplo, no aspecto de inclusão e acessibilidade da população às tecnologias da informação e comunicação, podemos referenciar o Programa Sociedade da Informação (SocInfo) que, como já relatado em capítulos anteriores, trata-se de um programa instituído em 1999 pelo Governo Federal, concebido a partir de um estudo conduzido e coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Notadamente, com relação à educação, esse projeto objetivou dar apoio a alguns “sistemas de aprendizado”, por exemplo, a educação continuada e o ensino na modalidade a distância – modalidades de ensino estas dependentes de recursos tecnológicos para o seu melhor desenvolvimento e efetividade, como a internet, muitas vezes agregada a um conjunto de sistemas que possuem uma forma de comunicação entre si com o objetivo de compartilhar informações (tecnologia em rede).

Além disso, o SocInfo procurou estimular as escolas tecnologicamente, seja por incentivo a capacitação de professores, autoaprendizado e certificação em tecnologias de informação e comunicação em larga escala. De maneira geral, o programa intentava uma reconfiguração do sistema educativo através da implantação de reformas curriculares, visando ao uso de tecnologias de informação e comunicação em atividades pedagógicas e educacionais, em todos os níveis da educação formal. Vale ressaltar que o programa foi encerrado ainda em 2003.

Outro exemplo prático de política educacional voltada ao desenvolvimento tecnológico, e que também acaba por ser importante aos REA, mesmo que não tenha sido criada diretamente em prol do movimento, é o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações – FUST, instituído pela Lei nº 9.998/2000 e financiado por meio de Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE). De acordo com a própria lei, que institui o FUST para universalizar o país tecnologicamente – e, nesse caso em específico, a lei se refere basicamente à infraestrutura em telecomunicações – é necessário que sejam ofertados serviços em regiões que, “por motivos como baixa densidade demográfica, baixa renda da população, inexistência

de infraestrutura adequada entre outros, não oferecem taxa de retorno viável para investimentos das empresas do setor” (BRASIL, 2000).

Ainda de acordo com a lei, esses serviços deverão atender à população excluída do mercado, essencialmente em áreas mais remotas, com baixo índice de desenvolvimento humano, sem viabilidade econômica para a atividade de telefonia e internet, incluindo, sobretudo, áreas como educação, saúde e segurança, priorizando o acesso de portadores de necessidades especiais. Na verdade, o programa se traduz em um fundo no qual empresas que prestam serviços de telecomunicações, e que de alguma forma obtêm recursos através desses serviços, são obrigados a contribuir.

Com o decorrer do tempo foram surgindo vários outros projetos de lei que propuseram mudanças no FUST. A esse respeito, é possível destacar um, de autoria do deputado Áureo Ribeiro (Solidariedade-RJ): o projeto de Lei nº 2182/2020<sup>71</sup>, que determina que os recursos do fundo também devem ser destinados à compra de materiais de informática, como computadores, além de alavancar a estrutura geral de redes digitais para as instituições públicas de ensino. É interessante esse apontamento do projeto de lei proposto, afinal, atualmente só é permitido investimento no desenvolvimento de redes de comunicação, destacadamente a internet (BRASIL, 2020). Lembrando que o projeto está em tramitação.

No plenário do Senado Federal tramita, também, proposta do senador Confúcio Moura (MDB-RO): o projeto de Lei nº 2.599/2020<sup>72</sup> que objetiva aprovar a destinação de recursos do FUST para a educação básica pública durante a emergência de saúde provocada pela Covid-19. É importante ressaltar, igualmente, que a presente lei determina, no contexto atual, que no mínimo 18% dos recursos do fundo sejam aplicados na educação, exclusivamente para a implantação e melhorias do serviço de Internet nas escolas públicas. Contudo, acreditamos que um programa de inclusão digital não deve se resumir em apenas colocar acessos em locais determinados, ou seja, é fundamental criar conteúdo e conhecimento para, de fato, gerar desenvolvimento e inclusão.

Para melhor entendimento social e econômico sobre a criação do FUST e seus objetivos, devemos nos atentar que, para a promoção da universalização tecnológica é necessária a

---

<sup>71</sup> Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2250600>>. Acesso em: 02 de set. 2020.

<sup>72</sup> Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/141926>>. Acesso em: 02 de set. 2020.

transposição de duas barreiras, sendo uma relacionada à infraestrutura e a outra a fatores socioeconômicos, não necessariamente nessa ordem. De acordo com Santini (2014), os custos associados a essa superação podem ser suportados de duas formas: diretamente pela prestadora dos serviços, normalmente com valores previamente conhecidos e embutidos nas tarifas arcadas pelos usuários – os quais deverão ter condições de pagamento – ou por meio de aporte direto de recursos públicos existentes em fundos especiais ou com recursos ordinários dos tesouros públicos das diversas esferas de governo.

As duas formas de financiamento são legítimas pela Lei Geral de Telecomunicações - LGT, entretanto, Santini (2014, p. 307) alerta que, “apesar de o Fundo contar com valores expressivos em seu saldo<sup>73</sup>, de suas receitas serem contínuas e de haver uma gama de possibilidades de destinação”, o que se tem percebido é que apenas a primeira forma vem sendo utilizada, além disso, está havendo uma grave negligência quanto ao uso dos recursos do FUST, seja, por impedimento legal ou político, o que vem provocando constantemente um debate entre alguns setores do poder público e as empresas de telecomunicações, geralmente interessadas na gestão e controle desses recursos.

Por fim, Santini (2014) rebate:

Pode-se concluir pela importância do FUST para a redução da desigualdade social brasileira, seja na sua utilização adequada pela própria União, seja na sua liberação às operadoras que o financiam, afinal o acesso à informação torna-se um fator-chave na luta contra a pobreza, a ignorância e a exclusão social, por essa razão não se podendo deixar nas mãos do mercado o cuidado de regular o acesso aos conteúdos das “autovias da informação”, afinal, são esses conteúdos que vão tornar-se o desafio fundamental do desenvolvimento humano nos âmbitos da sociedade da informação (SANTINI, 2014, p. 313).

Além dos dois programas mencionados, não podemos deixar de resgatar o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo, já discutido em seção anterior (Subseção 3.2). De acordo com o Ministério da Educação, o ProInfo é um programa educacional que tem o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na educação básica de rede pública. Ainda conforme o MEC, “o programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais, contudo, Estados, Distrito Federal e Municípios devem garantir a

---

<sup>73</sup> Até os dias atuais o Fust arrecadou de aproximadamente 22,5 bilhões de reais, sem a correção financeira, o que representaria mais de 35 bilhões de reais. Contudo, de acordo com o presidente da ANATEL (Leonardo Euler de Moraes) esse valor hoje é apenas contábil, não existindo efetivamente.

Disponível em: <<https://www.anatel.gov.br/setorregulado/arrecadacao-fust>> Acesso em: 03 de set. 2020

estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias”<sup>74</sup>.

Há, ainda, outros exemplos de políticas públicas que propõem a inserção tecnológica no sistema educacional brasileiro, porém, quase sempre formatadas com objetivos parecidos, isto é, não representam políticas voltadas diretamente à prospecção dos REA ou mesmo uma educação aberta – ao contrário, são muitas vezes programas baseados na parceria público-privada, o que pode representar programas normalmente respaldados pelo interesse do capital. Essa concepção reforça a tese pela tardia evolução de políticas públicas orientadas para os REA.

Porém, Amiel, Gonsales e Sebriam (2018) fizeram um levantamento que procurou reunir a maioria das iniciativas de políticas públicas consideradas concebidas para a promoção dos Recursos Educacionais Abertos, as quais iremos apresentar através de um quadro baseado estritamente nesse levantamento, considerando o significado da pesquisa e, principalmente, o destaque dos atores a que a ela se dedicaram. Além de listar, propomos, também, uma breve análise sobre cada uma das propostas.

**Quadro 10** - Exemplos de iniciativas de políticas públicas voltadas aos REA

INICIATIVA	TEXTO	ANÁLISE
<b>Portaria Ministério da Educação (415/2018)</b>	O Ministério da Educação (MEC) publicou, em 16 de maio de 2018, no Diário Oficial da União, portaria que define critérios de aquisição de recursos educacionais voltados para a educação básica, produzidos com recursos financeiros do MEC. O documento normativo traz as definições e diferenças entre recursos educacionais “abertos” e “gratuitos” e estabelece, em seu artigo 7º, que deverão ser sempre abertos os recursos educacionais adquiridos ou produzidos com fundos públicos. Pelo artigo 8º, fica estabelecido que os instrumentos legais, como, por exemplo, editais de contratação, deverão se adequar à portaria com cláusulas de licenciamento aberto.	É considerado o primeiro instrumento normativo que formaliza a implementação de uma política de educação aberta que começou a ser construída pelo próprio MEC a partir do Compromisso #6 do 3º Plano de Ação de Governo Aberto (OGP-Brasil), conforme detalharemos a seguir.
<b>Compromisso #6 do 3º Plano de Ação da Parceria Governo</b>	Elaborado em cocriação entre o MEC e membros da sociedade civil o compromisso #6 do 3º Plano de Ação da Parceria Governo Aberto (OGP-Brasil), procura estabelecer novo modelo de avaliação, aquisição, fomento e distribuição de Recursos	Criada em 2011, a Parceria para Governo Aberto ou OGP ( <i>Open Government Partnership</i> ) é uma iniciativa internacional que pretende difundir e incentivar globalmente práticas governamentais relacionadas à transparência dos governos, ao

<sup>74</sup> Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/proinfo>. Acesso em 23 ago. 2020.

<b>Aberto (2016-2018)<sup>75</sup></b>	Educacionais Digitais - RED no contexto da cultura digital, tendo como objetivo “incorporar na política educacional o potencial da cultura digital, de modo a fomentar a autonomia para uso, reuso e adaptação de recursos educacionais digitais, valorizando a pluralidade e a diversidade da educação brasileira” (REFERÊNCIA, ANO).	acesso à informação pública e à participação social. Foram oito os países fundadores — África do Sul, Brasil, Estados Unidos, Filipinas, Indonésia, México, Noruega e Reino Unido — que assinaram a Declaração de Governo Aberto e apresentaram seus Planos de Ação.
<b>Marco Civil da Internet (12.965/2014)</b>	Em seu artigo 26, ressalta a importância da educação digital “para o uso seguro, consciente e responsável da internet visando o exercício da cidadania, a promoção da cultura e o desenvolvimento tecnológico”, além de estabelecer princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil e preconizar, em seu artigo 4º, inciso II, que o uso da internet tem como objetivo a promoção “do acesso à informação, ao conhecimento e à participação na vida cultural e na condução dos assuntos públicos” (BRASIL, 2014).	Apesar de comumente ser pouco conhecido pela área educacional, e não tratar especificamente dos Recursos Educacionais Abertos, trata-se de uma normativa importante para o movimento, reconhecida internacionalmente por garantir o caráter multissetorial de regulação da internet, contemplando setores governamentais, empresariais, organizações sociais e acadêmicos, fruto da chamada revolução informacional.
<b>Resolução CNE/CES (nº 1 de 11 de março de 2016)<sup>76</sup></b>	Enfatiza a importância dos Recursos Educacionais Abertos para as instituições de educação superior e para as atividades de educação a distância, que devem assegurar a criação, disponibilização, uso e gestão de tecnologias e recursos educacionais abertos, por meio de licenças livres, que facilitem o uso, a revisão, a tradução, a adaptação, a recombinação, a distribuição e o compartilhamento gratuito pelo cidadão, resguardados os direitos autorais pertinentes. (REFERÊNCIA, ANO, PÁGINA - SE HOUVER)	A linguagem da resolução é mais clara e diretiva do que a apresentada no PNE. Aqui, as instituições devem “assegurar” a criação e disponibilização de REA com o objetivo claro de permitir práticas abertas. É importante também ressaltar a menção ao “cidadão” — apontando para o uso do recurso público em prol do público. A resolução acompanha e apoia a concepção de que o uso de REA pode reduzir drasticamente o custo da distribuição e o acesso a recursos educacionais, ao permitir que, uma vez comprados, possam ser baixados, copiados, reutilizados e alterados em diferentes contextos e por diferentes atores. Esta Resolução foi importante e serviu como apoio para a promoção de REA na Universidade Aberta do Brasil, com a edição da Portaria CAPES (183 de 2016).
<b>Portaria CAPES (183 de 2016)<sup>77</sup></b>	A Portaria estabeleceu a obrigatoriedade de licenciamento aberto de todos os recursos educacionais produzidos para o sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), discorrendo em seu texto o seguinte: Disponibilizar, de acordo com orientações e critérios estabelecidos pela CAPES, quaisquer recursos educacionais	A Portaria se baseou na orientação dada pela Resolução CNE/CES nº 1 de março de 2016 (já citada), e foi ao encontro do interesse de promover maior troca, intercâmbio e colaboração na produção de recursos educacionais no sistema UAB. Concomitantemente, foi anunciado o desenvolvimento do Portal EduCAPES, um

<sup>75</sup> Disponível em: <<https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/noticias/2017/3o-plano-de-acao-nacional-na-parceria-para-governo-aberto>>. Acesso em: 06 de set. 2020.

<sup>76</sup> Disponível em: <[https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21393466/do1-2016-03-14-resolucao-n-1-de-11-de-marco-de-2016-21393306](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21393466/do1-2016-03-14-resolucao-n-1-de-11-de-marco-de-2016-21393306)>. Acesso em: 06 de set. 2020.

<sup>77</sup> Disponível em: <[https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22061253/do1-2016-10-24-portaria-n-183-de-21-de-outubro-de-2016-22061195-22061195](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22061253/do1-2016-10-24-portaria-n-183-de-21-de-outubro-de-2016-22061195-22061195)>. Acesso em: 06 de set. 2020.

	desenvolvidos a partir desta portaria. Ainda de acordo com a portaria, os recursos educacionais serão desenvolvidos em licenciamento aberto, resguardado o devido crédito de autoria, na modalidade declarada pelo bolsista nos termos. Por fim, a portaria informa a título de exemplo, que são entendidos como recursos educacionais materiais didáticos, vídeos, objetos educacionais, jogos, dados, processos, metodologias e sistemas, dentre outros (REFERÊNCIA, ANO, PÁGINA).	repositório que abarca REA, permitindo a escolha de licenças <i>Creative Commons</i> para a inserção de recursos, abrangendo a produção dos pesquisadores e docentes da UAB, como também acolher recursos de parceiros. Esse marco é de particular importância, por ter se articulado como parte de ações complementares e de forma sistêmica com liderança e articulação conjunta com gestores públicos (DED/CAPES), o que culminou em um abrangente questionário sobre a percepção e práticas relacionadas à REA na UAB (citado na seção 3.2) para a produção de um curso comissionado pela CAPES à Cátedra UNESCO em Educação Aberta (NIED/Unicamp), que atuou em parceria com o Instituto EducaDigital no sentido de criar a primeira formação para o ensino superior sobre o tema.
<b>Estratégia Digital Brasileira para Transformação Digital (2017)<sup>78</sup></b>	O texto final da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), que embasa o Sistema Nacional para a Transformação Digital, instituído dia 21 de março de 2018 via Decreto 9.319/2018, tem longo trecho de discussão sobre os REA e como a portaria 415/2018 do MEC, traz além de importantes conceitos, a distinção do que é conteúdo “aberto” e “gratuito”. Um equívoco comum é pressupor que, se o conteúdo é disponibilizado gratuitamente, ele pode ser considerado “conteúdo aberto”. Muitos conteúdos disponibilizados gratuitamente na Internet não são abertos, pois não permitem ao usuário guardar, modificar ou compartilhá-los	De acordo com a Estratégia Digital, os REA podem promover maior acesso à educação de qualidade, fomentando novas práticas educativas impulsionadas pela cultura digital. A construção da estratégia, iniciada em 2017, foi coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), por meio de um Grupo de Trabalho Interministerial formado por mais de 30 entidades da administração pública federal, incluindo encontros com a participação da comunidade científica e acadêmica e de organizações da sociedade civil para discussão dos eixos temáticos.
<b>Política Institucional da Universidade Federal do Paraná (2015)<sup>79</sup></b>	A resolução 10/14 (CEPE), que disserta sobre promoção e progressão docente, em sua seção sobre pontuação de produção científica, tecnológica e cultural, afirma que: Quando se tratar de atividades de Recurso Educacional Aberto (REA) publicado no Repositório Institucional da UFPR acrescentar 25% na pontuação, arredondando para a próxima unidade.	A Universidade Federal do Paraná (UFPR) fez história ao instituir o REA Paraná, primeira política institucional de uma universidade brasileira que fomenta o incentivo e a disponibilização de REA por meio de bonificação docente (MEIER; DA SILVA, 2018). Para além dessa resolução, o objetivo maior do projeto é disseminar práticas educacionais abertas e incentivar a produção e o compartilhamento de REA via repositório digital. Houve adesão ao programa por parte de outras 252 instituições da região.

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em Amiel, Gonsales e Sebrim (2018).

<sup>78</sup> Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/comunicados-mcti/estrategia-digital-brasileira/estrategiadigital.pdf>> . Acesso em: 08 de set. 2020.

<sup>79</sup> Disponível em: <<http://reaparana.com.br/portal/>>. Acesso em: 08 de set. 2020.

Percebemos através dos exemplos citados, que há um contexto de iniciativas que propõem, regulamentam e até exigem o uso de Recursos Educacionais Abertos em algum momento no cenário de política pública nacional, seja ela em contexto macro ou micro, com exceção lei “Marco Civil da Internet”, de 23 de abril de 2014, Lei Nº 12.965 que, apesar da relevância para o desenvolvimento e regramento sobre o uso Internet no Brasil, não faz referência sobre os REA em seu o texto.

Portanto, após todas as considerações expostas nesta pesquisa, em especial na presente seção, concluímos pela relevância de uma profunda discussão sobre a viabilidade dos REA se tornarem uma proposta de política pública de abrangência nacional, principalmente se considerarmos que uma maior conscientização – e o posterior uso de Recursos Educacionais Abertos – podem proporcionar um acesso ao conhecimento de forma mais justa, equânime, fomentando novas práticas educativas, impulsionadas sobretudo pelo avanço da “cultura digital” cada vez mais presente em nossa sociedade, além de possibilitar uma melhor gestão de recursos públicos sem perda de qualidade.

Além disso, como apontam Sebriam e Gonsales (2016), é importante reputarmos aos Recursos Educacionais Abertos a capacidade de ir além de um simples conceito de produtos educacionais, fechados e prontos, muitas vezes oferecidos pela iniciativa privada às escolas públicas, isto é, devemos considerar aos REA vantagens, como a possibilidade de adaptação do material ao contexto local através de práticas inovadoras de colaboração, troca, criação e compartilhamento de conhecimento, tanto por parte dos professores como de alunos, representando de forma mais fidedigna o ambiente transformador que se espera do ambiente escolar inserido na cultura digital do Século XXI, desenvolvendo, assim, um novo modelo de aquisição e distribuição de conteúdo educacional majoritariamente financiado com recursos públicos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como vimos até aqui, apesar de diversas iniciativas parlamentares e da sociedade civil com o propósito de promover uma melhor compreensão sobre a criação e uso de Recursos Educacionais Abertos, deduzimos que, preponderantemente, a legislação e as políticas públicas propostas até o momento não representaram de forma pronunciada os ideais advindos da “educação aberta” e, com isso, acabaram por retratar, para os defensores do movimento REA, a percepção de que são políticas ineficazes, de pouco impacto social, muitas vezes dissociadas do contexto REA. Pudemos de fato perceber que, de forma majoritária, os projetos de lei sobre o assunto tendem a não sair do papel, resultando em uma escassez de conhecimento e, principalmente, de prática sobre o emprego desses recursos.

Todavia, consideramos, também, ser insuficiente apenas a criação de leis e decretos, sem um amadurecimento prévio dos indivíduos a respeito do que o movimento representa, isto é, quais são suas propostas, vantagens e contradições. Ademais, não nos parece ser satisfatório disponibilizar recursos desde que não sejam realmente imbuídos da concepção de abertura e liberdade, nos seus mais diferentes significados, como o de colaboração, acesso, autoria, ou seja, distinguindo-se daquilo que é apenas gratuito ou não comercial.

Por fim, nos parece ser irrefutável o papel que o Estado representa no apoio ao desenvolvimento e afirmação do movimento REA como objeto e prática educativa, considerando o que Zancanaro (2018) aponta: circunstâncias técnicas, econômicas, sociais, jurídicas, políticas e pedagógicas. Analisando a existências de barreiras relacionadas à implementação e avanço dos REA no cenário brasileiro, Zancanaro (2015) descreve, ainda, que, com relação às circunstâncias técnicas, devemos considerar a “falta de materiais em formatos abertos”; nas questões econômicas, menciona a “dificuldade em cobrir custos relacionados à sustentabilidade de projetos de REA a longo prazo”; na dimensão social, relata a “falta de conhecimento sobre os benefícios dos REA”; nos elementos jurídicos, indica o “desconhecimento da possibilidade de uso das licenças abertas”; na esfera política, sinaliza a “falta de políticas de incentivo ao uso, de produção de REA e de disponibilização dos recursos”; e, finalmente, no que se refere à dimensão pedagógica, registra o “medo de utilizar os materiais por duvidar da precisão e da qualidade” (ZANCANARO, 2015, p. 66-70).

Além dos obstáculos à prospecção do movimento REA, listados por Zancanaro (2015), Venturini (2014) assevera que:

A existência de interesses econômicos e o *lobby* por parte de grandes grupos aparecem também como razões para o fato de as políticas públicas de fomento aos REA não avançarem no país. Para muitos as barreiras para o avanço dos REA e das práticas colaborativas, de modo geral, seriam de ordem cultural (falta de reconhecimento, agentes do campo escolar não se valorizam como autores, etc.) e estrutural (falta de infraestrutura, condições para a produção de recursos etc.). (VENTURINI, 2014, p. 36)

Portanto, as barreiras e limitações para o desenvolvimento dos REA são variadas e constantemente descritas pelos diferentes atores que permeiam esse universo. São questões que vão desde a falta de acesso aos computadores e redes até o desconhecimento por parte dos educadores, governos e instituições sobre esses recursos educacionais, dos supostos benefícios da educação aberta, bem como dos regimes de licenciamento. Nos parece ser convincente que a falta de conhecimento sobre os REA e direitos do autor desempenham um papel fundamental na limitação de seu crescimento. Ainda sobre esse tema, conforme anunciado na Declaração da Cidade do Cabo (2007), tais obstáculos conseguirão ser superados apenas se houver um trabalho conjunto daqueles que compartilham do mesmo ideal para a busca de uma educação aberta, “alunos, educadores, formadores, autores, escolas, faculdades, universidades, editoras, sindicatos, sociedades profissionais, políticos, governos, fundações”, autores dessa esperada ascendência do movimento.

Por fim, encerrando a análise sobre a criação e o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à implementação e afirmação do movimento REA no Brasil, não podemos deixar de apontar uma questão significativa sobre esse tema, que se coaduna com a concepção de obstáculos e desafios acerca do referido movimento, isto é, a continuidade e a temporalidade das iniciativas de políticas públicas. Conforme Teodoroski (2018, p. 113), a continuidade bem como a temporalidade dos programas são tópicos de extrema relevância no sentido de manutenção e consolidação de todo o empenho e dedicação dos atores envolvidos no processo, ou seja, “[...] quando muda o partido, eles não têm o hábito de considerar o que era bom e dar continuidade, pois eles simplesmente desconsideram porque era do outro e eles querem pensar numa outra perspectiva”. Ora, sobre essa ótica fica bastante clara a necessidade de se discutir a criação e implementação de uma política pública sobre determinados projetos ou programas que tratam de REA, afinal, sem sua transformação, ficaria inviável a sustentabilidade e permanência desses programas ou projetos.

Diante de toda a discussão apresentada, percebemos a necessidade de um estudo mais aprofundado sobre implementação dos REA no sistema educacional brasileiro, com a participação dos diversos atores envolvidos, principalmente no sentido de apresentar propostas que possam contrapor a lógica mercantilista instituída – sobretudo pelo mercado das editoras – , além da apresentação de argumentos suficientes e substanciais que impulsione o desenvolvimento de políticas públicas interessadas em promover mudanças efetivas, afinal, estamos nos referindo a um dos seguimentos mais significativos da sociedade, que é a educação.

## REFERÊNCIAS

AMANTE, L.; MENDES, A. Q. “Educação a distância, educação aberta e inclusão: dos modelos transmissivos às práticas abertas”. **Inclusão Social [Em linha]**. ISSN 1808-8392. vol. 10, nº 1 (jul./dez. 2016), p. 49-65

AMIEL, T.; GONSALES, P.; SEBRIAM, D. **Recursos Educacionais Abertos no Brasil: 10 anos de ativismo**. Em Rede: Revista de Educação a Distância. 2018, v.5, n.2. p. 247-258. 05 de jul. de 2018.

AMIEL, T.; SOARES, T. O contexto da abertura: recursos educacionais abertos, cibercultura e suas tensões. **Em Aberto**, v. 28, n. 94, p. 109–122, 2015.

ARAGÃO, B. G. de. **Alienação ou emancipação: a educação e o seu papel na sociedade**. Monografia (Curso de Pedagogia – Escola de Educação). Centro de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, 2016.

BANDEIRA, A. E. “O conceito de tecnologia sob o olhar do filósofo Álvaro Vieira Pinto”. In: **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 15, n.1, p. 111-114, jan./abr. 2011.

BELL, D. **O advento da sociedade industrial: uma tentativa de previsão social**. São Paulo: Cultrix, 1978.

BONILLA, M F. **Origem, história e evolução das TIC’s**. Disponível em: <https://sites.google.com/site/ticsyopal5/assignments>. Acesso em: 21 maio 2020.

BAGETTI, S.; LAUERMANN, R. A. C.; MALLMANN, E. M.; MAZZARDO, M. D.; JACQUES, J. S. **Produsage de Recursos Educacionais Abertos para Educação Aberta em rede**. Disponível em: [https://esud2018.ufrn.br/wp-content/uploads/187673\\_1\\_ok.pdf](https://esud2018.ufrn.br/wp-content/uploads/187673_1_ok.pdf). Acesso em: 20 maio 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: D.O. 5 de outubro de 1988. Disponível em: [www.mec.gov.br/legis/default.shtm](http://www.mec.gov.br/legis/default.shtm). Acesso em: 20 jun. 2020.

BRASIL. **Lei no 8666, de 21 de junho de 1993**. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8666compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666compilado.htm). Acesso em: 20 jun. 2020.

BRASIL. **Resolução nº 1, de 11 de março de 2016**. Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. Brasília, DF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/marco-2016-pdf/35541-res-cne-ces-001-14032016-pdf/file>. Acesso em: 17 de junho de 2019.

BRASIL. **Marco Civil da Internet**. Lei 12.965 de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, 24 abr. 2014.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. [Internet]. Brasília, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm). Acesso em: 18 jun. 2020.

BRASIL. **Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Disponível em: <Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm) >. Acesso em: 01 set. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e da outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014a. Seção 1 (ed. extra), p. 1. Disponível em: <<http://pne.mec.gov.br/>>. Acesso em: 08 de jun. 2020.

BURNIER, J. R. “Usar celulares na direção já é terceira causa de mortes no trânsito do Brasil”. **Portal G1 de notícias**. Disponível em: <http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2017/09/usar-celular-na-direcao-e-terceira-causa-de-mortes-no-transito-do-brasil.html>. Acesso em: 02 de abril de 2020.

CARDOSO, P. **Práticas Educacionais Abertas. Enciclopédia de Educação a Distância e E-Learning**. 2013. Disponível em: [http://cnx.org/contents/1770796b-221c-446e-b20e7293f2563e29@1/Pr%C3%A1ticas\\_Educacionais\\_Abertas](http://cnx.org/contents/1770796b-221c-446e-b20e7293f2563e29@1/Pr%C3%A1ticas_Educacionais_Abertas). Acesso em: 30 de maio de 2020.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, M. (2003). **A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.

CORREA, J. N. S. **A incompatibilidade entre os atributos dos recursos educacionais abertos e as preferências dos usuários como barreira à difusão de inovação**. 2018. 249 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2018.

COUTINHO, C. e LISBÔA, E. – **Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI**. Revista de Educação, Vol. XVIII, nº 1, 2011, pag. 5 – 22

DECLARAÇÃO DA CIDADE DO CABO. **Declaração de Cidade do Cabo para Educação Aberta**. 2007. Disponível em: <http://www2.abed.org.br/documentos/ArquivoDocumento539.pdf>. Acesso em: 28 maio 2020.

**DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS**. Assembleia Geral das Nações Unidas em Paris. 10 dez. 1948. Disponível em: . Acesso em: 26 jun. 2015.

DELOITTE. **A mobilidade no dia a dia do brasileiro**. 2019. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/br/pt/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/mobile-survey.html>. Acesso em: 10 de maio de 2020.

DUARTE, F. “Brasil é vice em tempo gasto em redes em ranking dominado por emergentes”. **Folha de S. Paulo**, 06 set. 2019. Disponível em: <https://f5.folha.uol.com.br/nerdices/2019/09/brasil-e-2o-em-ranking-de-paises-que-passam-mais-tempo-em-redes-sociais.shtml>. Acesso em: 13 mar. 2020.

FERREIRA, G. M. dos S.; CARVALHO, J. Recursos Educacionais Abertos como Tecnologias Educacionais: considerações críticas. **Educação e Sociedade**, v. 1, n. 1, 2018. Disponível em: <<http://submission.scielo.br/index.php/es/article/view/186545>>. Acesso em: 14 jun. 2020.

FGV EAESP. **Pesquisa anual do uso de TI**. c2019. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/ensinoeconhecimento/centros/cia/pesquisa>. Acesso em: 26 maio 2020.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FRANCISCO *et al.* **A percepção mercantilista da educação superior brasileira a partir da atividade das instituições privadas**. In: Xi Colóquio Internacional Sobre Gestão Universitária Da América Do Sul. Repositório da UFSC. Florianópolis, 2011.

FRIGOTTO, G. **A produtividade da escola improdutiva: um (re) exame das relações entre educação e estrutura econômico-social e capitalista**. 6ª. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GENTILI, Pablo. **A falsificação do consenso: simulacro e imposição da reforma educacional do neoliberalismo**. Petrópolis: Vozes, 1998.

GENTILI, Pablo. Neoliberalismo e educação: manual do usuário. In: SILVA, Tomaz Tadeu da; GENTILI, Pablo. (orgs.). **Escola S.A.: quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo**. Brasília: CNTE, 1996. p. 9-49. Disponível em: <http://static.recantodasletras.com.br/arquivos/4002523.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONSALES, P.; SEBRIAM, D.; MARKUN, P. **Como implementar uma política de educação aberta**. São Paulo: Cereja, 2017. Disponível em: <<http://educadigital.org.br/guiaEA>>. Acesso em: 14 ago. 2020.

GONZALEZ, A. “90% do lixo eletrônico do mundo são jogados em países africanos”. **Portal G1**. Disponível em: <http://g1.globo.com/natureza/blog/nova-etica-social/post/90-do-lixo-eletronico-do-mundo-sao-jogados-em-paises-africanos.html>. Acesso em: 13 de abril de 2020.

GUEDES, O.; PAULA, S. de. “Sociedade da informação: o futuro (im)perfeito”. **Fronteiras - Estudos Midiáticos**. v.1, n.1, p.132-144, dez. 1999.

HERNANDES, R. “Tecnologia pode tirar ciências humanas da idade média, diz Pierre Lévy”. **Folha de S. Paulo**, 09 set. 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2019/09/tecnologia-pode-tirar-ciencias-humanas-da-idade-media-diz-pierre-levy.shtml>. Acesso em: 16 de março de 2020.

IDEB - RESULTADOS E METAS. **Informações referente aos resultados das escolas de ensino médio da rede estadual do município de Uberlândia-MG.** Disponível: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/>. Acesso em: 27 de outubro de 2019.

ILLICH, Ivan. **Sociedade sem escolas.** 5.ed. Petrópolis: Vozes, 1979. 188 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** 7<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas. 2010. 157p.

LAVADO, T. “Uso da internet no Brasil cresce, e 70% da população está conectada”. **Portal G1**, 28 de agosto de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2019/08/28/uso-da-internet-no-brasil-cresce-e-70percent-da-populacao-esta-conectada.ghtml>. Acesso em: 26 de mar. de 2020.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas.** Belo Horizonte: UFMG, 1999.

MALLMANN, E., & JACQUES, J. “Recursos educacionais abertos: Autoria e coautoria em rede como democratização da inovação”. **Revista Iberoamericana de Educação**, 2013, 63(2). Disponível em: <http://www.rioei.org/deloslectores/5846Mallmann.pdf>. Acesso em: 29 de maio de 2020.

MALLMANN, E. *et al.* “Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): O caso da Universidade Aberta de Portugal”. **Inovação Em Práticas E Tecnologias Para Aprendizagem**, 2015, p. 189-211. Disponível em <https://goo.gl/DtnHrx>. Acesso em 29 maio 2020.

MACEDO, Lino de. *et al.* **Aprendendo com jogos e situações problema.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2009.

MACHADO, T. M. **Avaliação da política educacional para alfabetização na idade certa: reflexões sobre o Pnaic no período entre 2012 A 2018.** 2020. 176 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

MAZZARDO, Mara Denize; NOBRE, Ana; MALLMANN, Elena Maria - **Professores efetivando os 5Rs de abertura dos REAs.** "REAeduca [Em linha]: revista de educação para o século XXI". ISSN 2183-7988. Nº 2 (2016), 10 p.

MENEZES, E. T. de; SANTOS, T. H. dos. Verbete “SocInfo” (Programa Sociedade da Informação). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil.** São Paulo: MIDIAMIX, 2001. Disponível em: <https://www.educabrazil.com.br/socinfo-programa-sociedade-da-informacao/>. Acesso em: 27 maio 2020.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital.** São Paulo: Boitempo, 2008.

MILL, D. **Educação a Distância: cenários, dilemas e perspectivas**. Disponível em <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/rt/captureCite/3821/0/AbntCitationPlugin>. Acesso em: 22 maio 2020.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. vol. 1. 5ª. ed. Campinas, SP: Papirus Editora, 2011.

MOREIRA, Jani Alves da Silva; SILVA, Renata Valério da. Políticas para a formação de professores e as recomendações do Banco Mundial: interfaces com o contexto atual da formação de professores alfabetizadores no Brasil. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 11, n. 1, p. 37-61, 2016. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa>. Acesso em: 24 mar. 2020. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.11i1.0002>

NEHMY, R. M. Q., PAIM, I. “Repensando a sociedade da informação”. *Perspect. cienc. inf.*, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 9-21, jan./jun. 2002

OLIVEIRA, E. “43% das escolas rurais não têm internet por falta de estrutura na região”. **Portal G1**, 18 de jul. de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2019/07/18/43percent-das-escolas-rurais-nao-tem-internet-por-falta-de-estrutura-na-regiao-diz-pesquisa.ghml> . Acesso em: 26 maio 2020.

PESCUA, D., CASTILHO, A. P. F. **de Projeto de Pesquisa – O que é? Como fazer?** São Paulo: Olho d’Água, 2008.

PINTO, Á. V. **O conceito de tecnologia**. vol. 1. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005

PINTO, C. A. S.; MÜLBERT, A. L.; SPANHOL, F. J.; PEREIRA, A. T. C. **Práticas para criação e distribuição de materiais didáticos para educação a distância: conteúdos abertos ou proprietários?** *Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre: UFRGS, v. 9, n. 1, p. 1-9, 2011. Disponível em: <Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/21932> >. Acesso em: 30 set. 2020.

RIBEIRO, D. Educação Brasil/77. **Jornal do Brasil**, 20 jul. 1977.

RIBEIRO, D. **O Povo Brasileiro – a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

ROSSINI, C. **The state and challenges of OER in Brazil: from readers to writers?** 2010. Disponível em: Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012013.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2015.

SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. de L. **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas**. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. 246p. Disponível em: <https://www.aberta.org.br/livrorea/livro/livroREA-1educacao-mai2012.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2019.

SANTINI, J. C. L. **Direito tributário II [Recurso eletrônico on-line]** organização CONPEDI/UFPB; coordenadores: Demetrius Nichele Macei, Maria Tereza Fonseca Dias, João Hélio de Farias Moraes Coutinho. – Florianópolis : CONPEDI, 2014 – pg. 300 – 3015 – Disponível em: <https://www.conpedi.org.br/>. Acesso em: 03 set. 2020.

SANTOS, A. I dos. “Educação aberta: histórico, práticas e o contexto dos recursos educacionais abertos”. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. de L. **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas**. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. 246p. Disponível em: <http://aberta.org.br/livrorea/artigos/wp-content/uploads/2012/05/REA-santos.pdf>. Acesso em 18 de junho 2019.

SANTOS, A. I. dos. “Os discursos dos REA: quão plano é este mundo?”. **Journal of Interactive Media in Education**, 2008 (1), p. 11. DOI: <http://doi.org/10.5334/2008-11>.

SANTOS, R. G. “As novas tecnologias e os novos desafios para os direitos autorais”. **Conteúdo Jurídico**, 09 de nov. 2016. Disponível em: <https://conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/47764/as-novas-tecnologias-e-os-novos-desafios-para-os-direitos-autorais>. Acesso em: 10 de ago. de 2020.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política**. 33. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 2007.

SILVA, F. A. B.; ZIVIANI, P.; GHEZZI, D. R. “As tecnologias digitais e seus usos”. **IPEA**, 07 de jun. 2019. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=34795](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34795). Acesso em: 15 de abr. de 2020.

SIMANTOB, M., & LIPPI, R. (2003). Desmistificando a inovação inovar para competir: aula 1 - Inovação: conceitos, definições e tipologias. In: Simantob, M., & Lippi, R. Guia Valor Econômico de Inovação nas Empresas. São Paulo: Globo. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/16721751/inovar-para-competir-resenha>>. Acesso em: 20 jul. 2020.

SOARES, I. de O. “Educomunicação pode combater evasão no ensino médio”. **Portal Aprendiz**, 02 mar. 2011. Disponível em: <https://portal.aprendiz.uol.com.br/content/educunicacao-pode-combater-evasao-no-ensino-medio>. Acesso em: 29 de out. 2018.

STALLMAN, R. “Por que o Código Aberto não compartilha dos objetivos do Software Livre”. 2017. **O Sistema Operacional GNU Livre**. Disponível em: <http://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.pt-br.html>. Acesso em: 12 de mar. de 2020.

TAKAHASHI, T (org.). **Livro verde da sociedade da informação no Brasil**. 2001. Disponível em: [www.socinfo.org.br/livro\\_verde/download.html](http://www.socinfo.org.br/livro_verde/download.html). Acesso em 29 de mar. de 2020.

TEIXEIRA, E. C. **O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade**. Cadernos da AATR – BA, Bahia, p. 1-11, 2002. Disponível em: [http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a\\_pdf/03\\_aatr\\_pp\\_papel.pdf](http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a_pdf/03_aatr_pp_papel.pdf). Acesso em: 19 ago. 2020.

TEIXEIRA, M. O. “As tecnologias estão a serviço da vida?” **Carta Capital**, 7 de jun. de 2018. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/blogs/brasil-debate/as-tecnologias-a-servico-da-vida/>. Acesso em: 26 de maio de 2020.

TEODOROSKI, R. C. C. **Recursos Educacionais Abertos (REA) no Brasil: construção de um modelo ecossistema de REA**. 2018. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2018.

TOZETTO, S. S. Docência e formação continuada. **EDUCERE**, c2017. Disponível em <https://educere.pucpr.br/p1/anais.html?tipo=&titulo=DOCENCIA+e+forma%C3%A7%C3%A3o+continuada&edicao=&autor=Susana+Soares+Tozetto&area=>. Acesso em 26 de maio de 2020.

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VARELLA, M. “Uso excessivo de celulares pode ser prejudicial às crianças”. UOL, 2019. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/coluna-2/uso-excessivo-de-celulares-pode-ser-prejudicial-as-criancas-coluna/>. Acesso em: 26 de maio de 2020.

VENTURINI, J. **Recursos educacionais abertos no Brasil: o campo, os recursos e sua apropriação em sala de aula** / Jamila Venturini. -- Vol. 11. -- São Paulo: Ação Educativa, 2014.

WILEY, D. **Openness as Catalyst for an Educational Reformation**. 2010. Disponível em: <http://er.educause.edu/articles/2010/8/openness-as-catalyst-for-an-educationalreformation>. Acesso em: 29 de maio de 2020.

ZANCANARO, Airton. **Produção de recursos educacionais abertos com foco na disseminação do conhecimento: uma proposta de framework**. 383 f., 2015. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina. 2015.

ZANIN, A. A. **Recursos educacionais abertos e direitos autorais: análise de sítios educacionais brasileiros**. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 22, n. 71, e227174, 2017. Disponível em: < [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1413-24782017000400230&lng=pt&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-24782017000400230&lng=pt&nrm=iso) >. Acesso em: 15 ago. 2018